القياس والتقويم النفسي والتربوي

للأسوياء وذوي الحاجات الخاصة

الأستاذ الدكتور

امطانيوس نايف مخائيل

أستاذ القياس النفسي والتربوي

في جامعة دمشق - سوريا وجامعة جدارا - الاردن

Education

Success

Family

Money

Car

house

Work

الأعصار للنشر والتوزيع



للنشر والتوزيع


للنشر والتوزيع

القياس والتقويم النفسي والتربوي

للأسوياء وذوي الحاجات الخاصة

القياس والتقويم النفسي والتربوي

للأسوياء وذوي الحاجات الخاصة

تأليف

الأستاذ الدكتور

امطانيـوس نايـف مخائيـل

أستاذ القياس النفسي والتربوي في جامعة دمشق

وجامعة جدارا في الأردن

الطبعة الأولى

2015م – 1436



رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (2014/4/1776)

371.9

مخائيل، امطانيوس نايف

القيــاس والتقــويم التربــوي للأســوياء وذوي الحاجــات الخاصــة / امطانيوس نايف مخائيل.- عمان: دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، 2014

( ) ص

ر.إ.: 2014/4/1776

الواصفات: /التربية الخاصة//التقييم/

- يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى.

الطبعة العربية الأولى

2015م – 1436هـ



الأردن – عمان – وسط البلد – شارع الملك حسين

مجمع الفحيص التجاري

هاتف: 96264646208+ فاكس: 96264646470+

الأردن – عمان-مرج الحمام – شارع الكنيسة -مقابل كلية القدس

هاتف: 96265713906+ فاكس: 96265713907+

جوال: 797896091 – 00962

info@al-esar.com – www.al-esar.com



ISBN 978-9957-586-59-1 (ردمك)

المحتويات

الموضوع	الصفحة

الفصل الرابع

تصنيف أدوات التقويم وصلاحيتها

الفصل الخامس

قياس التحصيل الدراسي

(الاختبارات المقالية والاختبارات الموضوعية)

الفصل السادس

قياس التحصيل الدراسي

(بناء الاختبار التحصيلي وتحليل بنوده)

الفصل السابع

تقويم أداء التلميذ

وبعض مظاهر نموه الأخرى

الفصل الثامن

تقويم المعلم والمنهاج

الفصل التاسع

العلامات وتفسير نتائج الاختبارات

الموضوع	الصفحة

الفصل العاشر

مقاييس الذكاء والشخصية

الفصل الحادي عشر

مقاييس الفئات الخاصة

الفصل الثاني عشر

مقاييس رافن للمصفوفات المتتابعة

المقدمة

يعدّ التقويم بمفهومه الحديث مكوناً أساسياً من مكونات عملية التعلم والتعليم وجزءاً لا يتجزأ منها. ولقد بات من المسلم به في الوقت الحاضر أن تحسين عملية التعلم والتعليم ورفع فعاليتها يتوقف أولاً وأخيراً على إعطاء عمليات القياس والتقويم مكانتها ودورها في هذه العملية، وأن من الضروري بمكان التخلي نهائياً عن النظرة التقليدية إلى التقويم والتي تجعل منه مجرد عملية هامشية أو ختامية منفصلة عن عملية التعلم أو ملحقة بها. والأمر الذي لا يختلف عليه اثنان في الوقت الحاضر هو أن التقويم يمثل مهمة أساسية من المهمات الملقاة على عاتق المعلم وشرطاً ضرورياً لكفايته التدريسية. كما أنه يتعين على المعلم، لكي يؤدي دوره بصورة فعالة في عملية التعلم والتعليم، أن يوظف التقويم أو يستثمره لصالح هذه العملية انطلاقاً من أن التعليم الفعال يعتمد أساساً على التقويم الفعال.

ويمكن تلخيص الفكرة الموجهة لهذا الكتاب في أن التقويم يمثل الجانب الأهم في عملية التعلم والتعليم والشرط الأساسي لمسارها الصحيح، بل والقوة المحركة لها. وتبعاً لذلك لا بد أن يكون في خدمة هذه العملية ويوجه لتحسينها وتفعيلها إلى الحدود القصوى، وذلك انسجاماً مع الهدف الرئيس الذي تسعى إليه التربية الحديثة وهو إتاحة الفرصة أمام الأفراد جميعاً للإفادة القصوى من طاقاتهم وقدراتهم واستثمارها على النحو الأمثل.

تتركز الأهداف الأساسية لهذا الكتاب في إمداد قارئه – معلمًا كان أو باحثاً تربوياً أو طالباً في مرحلة الإعداد أو مختصاً في التربية الخاصة – بأساسيات نظرية القياس والتقويم المعاصرة، وتعريفه ببعض المفاهيم والمبادئ والطرائق والأفكار التي يرتكز عليها التقويم الحديث، مع مراعاة تمكينه، في الوقت نفسه، من "توظيفها" مباشرة في نشاطه التقويمي من خلال إكسابه المهارات اللازمة لذلك. وسعياً وراء تحقيق الأهداف السابقة يتصدى هذا الكتاب لعدد كبير من الموضوعات والمسائل التي يطرحها التقويم المعاصر، كما يتناول تشكيلة واسعة من أدواته. إلا أن

المقدمة

الكتاب الحالي لا يطمح إلى تقديم عرض شامل لها أو شرح مفصل عنها بقدر ما يطمح إلى إثارة اهتمام القارئ بها، ومساعدته على تكوين فكرة، ولو أولية، عنها في بعض الحالات. وبذلك يتجه الكتاب الحالي إلى الإحاطة والشمول، كما يفتح الطريق واسعاً أمام القارئ للمزيد من الدراسة والعمل سعياً وراء إغناء معارفه وخبراته في مجال القياس والتقويم واستثمارها في نشاطه وعمله اليومي على النحو الأمثل.

يتضمن الكتاب الحالي اثني عشر فصلاً. يقف الأول والثاني منها عند طبيعة القياس وأسسه وأغراضه، ويتناول الثالث الأهداف التربوية ومكانتها في عملية القياس والتقويم، أما الرابع فإنه يتعرض لأنواع الأدوات المستخدمة في عملية القياس والتقويم وصلاحيتها، على حين أن الفصلين الخامس والسادس يتناولان الاختبارات التحصيلية بأنواعها وخطوات إعدادها، ويختص الفصل السابع بتقويم أداء التلميذ وبعض مظاهر نموه الأخرى كما يختص الفصل الثامن بتقويم المعلم والمدرسة والمنهاج. ثم تأتي الفصول الأربعة الأخيرة من هذا الكتاب لتتناول بالدراسة العلامات وتفسير نتائج الاختبارات بما فيها الاختبارات التي يعدّها المعلم بنفسه، ومقاييس الفئات الخاصة، وأخيراً مقاييس رافن للمصفوفات المتتابعة بوصفها إحدى أبرز الأدوات التي تستخدم مع ذوي الحاجات الخاصة. وقد روعي في اختيار موضوعات الكتاب وتنظيم فصوله أن تلبي غرضاً أساسياً من أغراضه وهو الإحاطة بأساسيات نظرية القياس والتقويم مع توجيه عناية خاصة للتقويم المتمركز حول الأهداف والاختبارات التحصيلية بأنواعها ومقاييس الفئات الخاصة. هذا بالإضافة للاهتمام ببعض الاتجاهات الحديثة والتجديدات الهامة في هذا المجال من مثل التقويم البنائي، والقياس المحكي المرجع، والتقويم الموجه نحو المخرجات الوجدانية وغيرها. كما تركز الاهتمام في هذا الكتاب على توفير كثير من الأمثلة التوضيحية إضافة إلى بعض التدريبات والأنشطة الإضافية التي يمكن أن تحفز القارئ على المزيد من الدراسة والتقصي والبحث، كما يمكن أن تسهم في تنمية قدرته على إعداد الاختبارات بنفسه ورفع مستوى أدائه وعمله في مجال القياس والتقويم.

ولا بد من الإشارة إلى أن الكتاب الحالي وإن استعان في حالات قليلة بأجزاء معينة من أعمالنا الأخرى من مثل كتابنا السابق: " التقويم التربوي الحديث " فإنه لم يقتصر على بعض المعلومات أو الأفكار التي وردت فيها بل تجاوزها وأضاف إليها الشيء الكثير، كما أدخلها مع الأجزاء الأخرى التي أعدّت خصيصاً لهذا الكتاب والتي تؤلف القسم الأكبر منه ضمن تنظيم جديد أو "كيان" آخر مختلف وذلك بما يلبي الأغراض الخاصة المرسومة للكتاب الحالي ويحقق الفوائد المرجوة منه.

ويؤمل أن يكون هذا الكتاب موضع اهتمام القراء، ولاسيما الأخوة معلمي اليوم والغد وبينهم معلمو التربية الخاصة، وأن يحثّهم على المضي قدماً ومواكبة حركة التطور واتجاهات التجديد في مجال القياس والتقويم، كما يدفعهم إلى تطوير أنفسهم بأنفسهم وتحسين أدائهم في هذا المجال بصورة مستمرة.

المؤلف

الفصل الأول

معنى القياس ومكانته

- معنى القياس وغايته.
- عناصر عملية القياس.
- مستويات القياس.
- مكانة القياس في البحث التربوي.
- حدود القياس.
- أخطاء القياس.

الفصل الأول
معنى القياس ومكانته

معنى القياس:

كلمة "قياس" هي من الكلمات الواسعة الانتشار سواء في الحياة اليومية أم في العلوم ومجالات المعرفة المختلفة. ففي الحياة اليومية كثيراً ما تستخدم كلمة قياس بمعنى العملية التي يتم من خلالها تقدير قيم الأشياء المختلفة والفروق بينها بصورة كمية. فنحن نقيس الأبعاد بمقاييس وحداتها المتر أو السنتيمتر ونقيس الأوزان بمقاييس أو موازين وحداتها الغرام أو الكيلو غرام ونقيس الحرارة بوحدات السنتيغراد أو الفهرنهيت. وفي حالات معينة قد نلجأ إلى القياس دون الاعتماد على تقديرات كمية فنقيس سلوك شخص على سلوك شخص آخر أو أداء شخص في عمل معين بالمقارنة مع شخص لآخر.

لمصطلح القياس دلالات ومعان عديدة. ففي العلوم المختلفة، والتطبيقية منها بصورة خاصة، قد يستعمل هذا المصطلح للإشارة إلى عملية القياس بكل ما تتضمنه هذه العملية من مراحل وإجراءات خاصة وأنشطة وخطوات تنفيذية. وبهذا المعنى يقال مثلاً إن قياس السمات الإنسانية عموماً من مثل الذكاء والتحصيل المعرفي يتطلب استخدام أدوات قياس معينة ومراعاة شروط وإجراءات خاصة ومعقدة على حين أن القياس الفيزيائي كقياس الأبعاد والأوزان هو أمر يسير ولا يتطلب أكثر من استخدام مقاييس جاهزة ودقيقة. وقد يقتصر معنى القياس على نتائج عملية القياس ومحصّلتها النهائية كأن نقول: إن علامة الطالب س في اللغة العربية هي 75 من مائة وارتفاع هذا الجدار هو 340 سم ووزن هذه السلعة هو 3 كغ. وقد يشير مصطلح القياس إلى الوحدة المستعملة في القياس وفي هذه الحالة يقال مثلاً: إن المتر هو قياس للأبعاد والكيلوغرام هو قياس للوزن والسؤال الامتحاني هو قياس للتحصيل الدراسي للطالب. وقد يتسع معنى كلمة قياس ليشمل عملية

القياس والأداة المستخدمة في هذه العملية ووحداتها، والعدد المعبر عن نتيجة هذه العملية وحصيلتها النهائية.

ظهرت تعريفات عديدة لمصطلح القياس. من أمثلة هذه التعريفات تعريف جيلفورد الذي ينصّ على أن القياس هو " وصف للبيانات أو المعطيات بالأرقام". وتعريف كامبل الذي ينص على أنه " تمثيل للسمات أو الخصائص المقيسة بالأرقام". إلا أن التعريف الأكثر شيوعاً وانتشاراً والذي لا يكتفي بالنظر إلى القياس على أنّه تعبير عن الظاهرة أو الخاصية المدروسة بلغة الكم هو التعريف الذي يطرحه ستيفنز والذي يقول فيه: "إن القياس هو العملية التي يتم عن طريقها التعبير عن الأشياء والحوادث برموز وأعداد استناداً إلى قواعد محددة ". ومن الواضح أن هذا التعريف الأخير ينطلق من نظرة شمولية لعملية القياس، ويلحّ على ضرورة إخضاعها لأسس أو قواعد أو معايير معينة. ولكن إذا كان من السهل في مجال القياس المادي أو الفيزيائي الاعتماد على قواعد محددة وواضحة ودقيقة فليس من السهل دائماً في مجالات القياس النفسي والتربوي اعتماد مثل هذه القواعد نظراً لتعقد السمات التي يتصدى لها القياس في هذه المجالات وغموضها وعدم قابليتها للقياس المباشر. مع ذلك لا بد من اعتماد قواعد معينة في عملية القياس وبما يتلاءم مع طبيعة السمة أو الخاصية التي يراد قياسها وإلا فإن هذه العملية ستسير على غير هدى وتخبط خبط عشواء. وسيكون من العسير، وربما من المستحيل الحصول على نتائج قابلة للمقارنة والتفسير من هذه العملية.

وباختصار فإن معظم الباحثين متفقون على أن مصطلح القياس يشير أساساً إلى عملية القياس، وأن القياس بالمعنى الخاص يعتمد على التقدير الكمي ويستخدم لغة العدد في التعبير عن الظواهر أو السمات المقيسة وذلك انطلاقاً من العبارة الشهيرة القائلة: " إن كل ما يوجد يوجد بمقدار وكل مقدار يمكن قياسه ". كما أن معظم المختصين متفقون بصورة صريحة أو ضمنية على ضرورة توافر معايير أو قواعد محددة تخضع لها عملية القياس وتفيد بمقارنة نتيجة القياس بغيرها. فإذا كنا بصدد قياس المستوى التحصيلي لمجموعة من تلاميذ الصف في

مادة الرياضيات مثلاً كان من الضروري استخدام اختبار (أو مقياس) تحصيلي لهذه المادة ومن ثم التعبير عن المستوى التحصيلي لكل تلميذ بلغة الكم (العلامات) ثم مقارنة تحصيله بتحصيل زملائه في الصف والتي تجري عادة استناداً إلى مستوى المتوسط في هذا الصف.

غاية القياس:

أصبح القياس مظهراً بارزاً من مظاهر العلم الحديث وسمة هامة من سمات التقدم العلمي في المجالات المختلفة. إلا أن القياس وما ينطوي عليه من "تكميم" للظاهرة المدروسة والتعبير عنها بلغة العدد ليس غاية بحد ذاته بل هو وسيلة لمعرفة هذه الظاهرة والكشف عن ماهيتها وطبيعتها، أو أنّه أداة توظّف لبلوغ غاية محددة وهي الوصول إلى المعرفة الموضوعية والدقيقة للسمة أو الظاهرة المدروسة. ومن هذه الزاوية فإن عملية القياس بما تخضع له من قواعد وشروط محددة وما تنطوي عليه من خطوات وإجراءات صارمة ومقنّنة هي عملية منظمة وموجهة بهدف كبير تسعى إليه وهو الوصول إلى المعرفة الكمية الدقيقة للظاهرة أو السمة موضع الاهتمام.

والقياس في التربية وعلم النفس كما في المجالات الأخرى يسعى إلى الكشف عن حقيقة الظاهرة التي يتصدى لها كما يسعى إلى التحديد الكمي لأثر كل من المتغيرات أو العوامل المؤثرة فيها بهدف معرفتها بصورة أفضل. وقد أصبح التفكير الكمي مظهراً جوهرياً لعلم النفس الحديث والتربية الحديثة. وتغلغلت أدوات القياس النفسيّ والتربوي إلى كافة المجالات النفسية والتربوية بهدف الكشف عن الفروق بأنواعها المختلفة وفي السمات والمظاهر السلوكية المختلفة. فبالإضافة إلى الفروق بين الجماعات والفئات المختلفة كالفروق بين الجنسين والفروق بين الفئات العمرية وغيرها يتصدى القياس النفسي والتربوي للفروق بين الأفراد بهدف مقارنة الفرد بغيره وتحديد مركزه النسبي ضمن المجموعة التي ينتمي إليها، كما يتصدّى للفروق في الفرد نفسه للكشف عن نواحي القوة

والضعف عنده بغية تقديم العون له وتحسين شروط تكيفه وتمكينه من استثمار قدراته على النحو الأمثل، وتوجيهه إلى العمل المناسب أو الدراسة المناسبة.

عناصر عملية القياس:

يميز الباحثون عادة بين ثلاثة عناصر أساسية للقياس وهي: الخاصية أو السمة المقيسة وهذا ما يشكّل موضوع القياس، والأعداد أو الأرقام التي نحدد من خلالها كمية ما يوجد من هذه الخاصية، وأداة القياس أو المقياس الذي نستخدمه في عملية القياس.

1) موضوع القياس:

إن القياس دائماً هو قياس لشيء ما، أي أن له موضوعه ولا يجري في فراغ. وعندما يقوم أحدنا بالقياس فإنّه لا يأخذ شيئاً ما أو شخصاً معيناً ويقيسه بل يأخذ سمة أو خاصية ما من خصائص هذا الشيء أو الشخص ويخضعها للقياس. ومن هذه الناحية فإنّ القياس لا يتصدّى لأشياء أو أشخاص أو وقائع بل يتصدّى لسمات معينة فيها. فنحن لا نقيس الطاولة ذاتها بل نقيس طولها أو عرضها أو ارتفاعها ولا نقيس الشخص نفسه بل نقيس طوله أو وزنه أو ذكاءه أو نضجه الانفعالي أو غير ذلك. وقد تعبر السمات التي نخضعها للقياس عن صفات معينة في الموجودات المادية كخصائص الوزن والكثافة والحرارة، وقد تعبّر عن صفات معينة في الأشخاص كخصائص الذكاء والانطوائية والقلق لدى الأشخاص. وفي كل الأحوال فإن السمة أو الخاصية موضع القياس لا بد من تحديدها وعزلها عن بقية السمات. وغني عن البيان أن السمات أو الخصائص التي تشكّل موضوعات القياس في التربية وعلم النفس من مثل التعاونية والقلق والتكيّف والتحصيل والذكاء.. إلخ تنطوي على الكثير من التعقد والتداخل وأن التحديد الواضح والدقيق للسمة موضع القياس يمثل إحدى المهمات الصعبة التي يواجهها العامل في القياس النفسي والتربوي.

من موضوعات القياس ما يقاس بطريقة مباشرة كما يحدث مثلاً حين نقيس أبعاد منضدة أو قطعة من الأرض أو نزن سلعة من السلع. ومن الموضوعات ما يستحيل قياسها بطريقة مباشرة ونلجأ إلى قياسها بطريقة غير مباشرة كما يحدث مثلاً حين نقيس الحرارة من خلال الأثر الذي تتركه في عمود الزئبق. والواقع أن معظم السمات التي تشكّل موضوعاً للقياس في مجال التربية وعلم النفس يتمّ قياسها بطريقة غير مباشرة. فنحن نقيس التحصيل في مجال دراسي معين من خلال عينة من المثيرات (الأسئلة) التي يفترض أن تستدعي عينة من الاستجابات المعبّرة عن تحصيل التلميذ في هذا المجال. ونقيس الذكاء بالطريقة نفسها حيث نطبق مقياساً للذكاء على المفحوص وننظر إلى استجاباته على أنها عينة ممثلة لأدائه العقلي ومعبرة عن مستوى ذكائه. وفي غالب الأحيان يكون القياس المباشر أسهل وأدق من القياس غير المباشر، كما أن التحديد الدقيق للسمة المراد قياسها يسهّل إجراءات عملية القياس ويعطي نتائج صادقة ودقيقة.

وموضوعات القياس التربوي عديدة ومتنوعة. فهي تغطي العملية التربوية بمختلف جوانبها ومكوّناتها بدءاً بالتلميذ ومروراً بمناهج التعليم وطرائقه ووسائله وانتهاء بالمعلم والإدارة. ولهذا التعدد والتنوع في موضوعات القياس في التربية أهميته وفوائده فلقد اتجهت التربية الحديثة إلى تخطي الاتجاه التقليدي وحيد الجانب الذي يقتصر على قياس التحصيل الدراسي للتلميذ وطرحت مفهومها الشامل للقياس بحيث يغطي العملية التربوية بمختلف جوانبها، وليكون في خدمة هدف كبير تسعى إليه وهو تحسين تعلم التلميذ ونمو شخصيته وتطوير قدراته والإفادة منها إلى الدرجة القصوى.

2) العدد:

ما من شك في أن العدد هو العنصر الأساسي في عملية القياس. فالقياس يقوم أصلاً على التعامل مع السمة بلغة العدد. ويحقق القياس ميزة هامة من خلال استخدامه العدد من حيث إن عملية التقدير الكمي أو العددي توفر قدراً من الدقّة لا يمكن أن تتوافر في التقدير الكيفي وغير الكمي. ويمكن من خلال العدد وقابليته

للمقارنة استخلاص نتائج وعلاقات حول الموضوع المقيس يستحيل الوصول إليها بطرائق التقدير غير الكمية. ثم إن العدد هو لغة الإحصاء، والإحصاء أساس في تفسير نتائج القياس.

ينطوي العدد على أكثر من معنى، فقد يستخدم العدد 7 مثلاً للإشارة إلى عدد أفراد الأسرة أو عدد ساعات العمل أو عدد المواد التي نجح فيها الطالب. وقد يستخدم الرقم 7 للدلالة على رقم منزل أو قاعة محاضرات أو مقعد في قطار. وقد يستخدم الرقم 7 للإشارة إلى رتبة تلميذ بين مجموعة من زملائه في امتحان معين مثلاً. وفي هذه الحالات الثلاث تظهر فروق واضحة بين استخدام الرمز 7 مرة بوصفه عدداً ومرة ثانية بوصفه رقماً أو رمزاً ومرة ثالثة بوصفه رتبة أو مرتبة. ومن الواضح أنه يمكن قصر الأعداد على التعبير عن الكميات، ويمكن استخدامها كرموز دالة على الأشياء وبديلة عن الأسماء دون أن يكون لها أية دلالة كمية، كما يمكن أن نجعلها تعبّر عن ترتيب معين يبيّن تسلسل الزيادة أو النقص في الكميات. ومن هنا فإنه لا بد للعامل في القياس النفسي والتربوي من تمييز معاني الأعداد وإدراك دلالتها، كما لا بد له من التنبّه إلى الكثير من احتمالات الخطأ التي قد تنطوي عليها.

3) المقياس:

تتطلب عملية القياس استخدام أداة قياس أو مقياس معين يتلاءم مع السمة أو الخاصية التي توضع موضع القياس. ومن المقاييس ما يتصدى لموضوعات مادية ويقيسها بصورة مباشرة كمقاييس الأبعاد والأوزان، ومنها ما يتصدى لموضوعاته بصورة غير مباشرة كميزان الحرارة الذي يقيس الحرارة من خلال الأثر الذي تتركه في عمود الزئبق. ومعظم المقاييس التي نستخدمها في مجال التربية تتصدى لموضوعاتها بطريقة غير مباشرة. والواقع أن المنطلق في بناء المقاييس النفسية والتربوية هو أن عينة من استجابات الفرد يمكن أن تمثّل السمة أو الخاصية التي يراد قياسها لدى الفرد بمجموعها الكلي. ومن هذه الناحية يوضع المقياس بحيث يضمّ عينة من المثيرات (الأسئلة) التي يفترض أن تؤدي إلى استدعاء أو

استثارة عينة من الاستجابات (أو الإجابات) المعبّرة عن السمة أو الخاصية التي توضع موضع القياس. ولكي يكون المقياس صادقاً لا بد أن يحتوي على عينة من المثيرات تمثل كافة المثيرات (المجتمع الأصلي للمثيرات)، كما لا بد أن يستدعي عينة من الاستجابات تمثل كافة الاستجابات (المجتمع الأصلي للاستجابات) التي تغطي السلوك أو السمة المراد قياسها. وهذا يعني ببساطة أن المقياس هو عينة من المثيرات (أو الأسئلة) وأن ما يصدق على هذه العينة يصدق على المجتمع الأصلي من المثيرات (أو الأسئلة) الذي سحبت منه وافتُرِض أنها تمثّله، كما يعني أن التعميم هو من طبيعة عملية القياس في التربية وسمة أساسية من سماتها.

ولا بد من الإشارة إلى أن المقاييس التربوية تتفاوت في مستوى دقتها كما تتفاوت في مستوى صدقها وموثوقيتها (أو ثباتها) دون أن تصل إلى مستوى الدقة أو مستوى الصدق والثبات الذي وصلت إليه المقاييس الفيزيائية. ولعل السبب في ذلك هو تعقد الظاهرة التربوية بوصفها ظاهرة إنسانيّة، وحداثة علم القياس التربوي الذي يتصدى لهذه الظاهرة والذي لا زال في مرحلة الطفولة إذا قيس بغيره من علوم الطبيعة.

مستويات القياس:

من المعلوم أن السمات أو الخصائص التي يتصدى لها القياس تخضع لأشكال ومستويات مختلفة من القياس. فقد تنحصر مهمة العامل في القياس في مجرد تصنيف الأفراد بالنسبة لمتغير ما كمتغير الجنس مثلاً (المستوى الاسمي أو التصنيفي)، وقد يطمح إلى أكثر من ذلك فيقوم بترتيب الأفراد تنازلياً أو تصاعدياً وفقاً لدرجة امتلاكهم للسمة المدروسة (المستوى الترتيبي أو الرتبي)، وقد يقوم بهذا الترتيب معتمداً على وحدات متساوية تدل على مقادير متساوية من السمة التي يقيسها (المستوى الفئوي)، وقد يستخدم شكلاً أرقى من الأشكال السابقة جميعها فيلجأ إلى الصفر المطلق ليشير به إلى نقطة انعدام السمة المقيسة ويعمل على إيجاد النسبة بين أي قيمتين تمّ استخلاصهما من عملية القياس (مستوى النسبة). وترتّب هذه الأشكال تصاعدياً من الأدنى إلى الأعلى لتعبر عن

مستويات القياس في تدرجها الهرمي وبحيث يحتفظ كل مستوى بميزات المستوى الذي يسبقه بالإضافة إلى الميزات الخاصة به. وقد كان مؤسس هذا التنظيم الهرمي لمستويات القياس س. س. ستيفنز. وهذه المستويات هي:

1. المستوى الاسمي أو التصنيفي:

وهو أدنى مستويات القياس وأبسطها. ويتم في هذا المستوى تسمية أو تصنيف أفراد المجموعة إلى زمر أو فئات استناداً إلى متغير أو سمة معينة تعتمد أساساً للتصنيف. فالطلاب يصنفون إلى ذكور وإناث، أو إلى ناجحين وراسبين، أو إلى أبناء مدن وريفيين.. إلخ. والمعلمون يصنفون إلى مؤهلين تربوياً وغير مؤهلين تربوياً، وإلى متزوجين وعزاب.. إلخ. ويمكن الاستعاضة عن الأسماء بأرقام أو رموز لتحديد الفئات التي ينتمي إليها الأفراد. فقد يعطى الذكور الرقم 1 أو الحرف أ والإناث الرقم 2 أو الحرف ب. إلا أن الأرقام هنا لا تحمل معنى كمياً بمعنى أنّها لا تشير إلى كمية معينة في الخاصية أو المتغير بل تشير إلى فئات أو صنوف معينة من الأشياء أو الأشخاص وتستخدم كرموز دالة على تلك الفئات. والعملية الحسابية الوحيدة التي تستخدم في هذا المستوى هي العدّ أو الجمع على نطاق الفئة الواحدة.

2. المستوى الترتيبي:

وهو مستوى أعلى من السابق يتيح ترتيب الأفراد أو الأشياء التي تشترك بخاصية معينة وفق تدرج معين يشير إلى الفروق القائمة بينهم كأن يرتب الأفراد حسب طول القامة أو وزن الجسم أو مستوى التحصيل أو غير ذلك. وقد يكون هذا الترتيب تصاعدياً بحيث يبدأ بالأدنى وينتهي بالأعلى، وقد يكون تنازلياً وهنا يبدأ بالأعلى وينتهي بالأدنى. إلا أن هذا الترتيب لا يضمن انتظاماً في الفروق، بمعنى أن الفروق بين الرتب غير متساوية. فالفرق بين التلميذ الأول والتلميذ الثاني في الرياضيات وقدره علامة واحدة مثلاً يختلف عن الفرق بين الثاني والثالث وقدره ثلاث علامات أو بين الثالث والرابع وقدره علامتان وهكذا...

ونظراً لأن الفروق بين الرتب غير متساوية فإنه يتعذّر عند هذا المستوى من مستويات القياس القيام بالعمليات الحسابية الأربع أو حساب المتوسط والانحراف المعياري. ولكن يمكن عند هذا المستوى استخراج الوسيط، وتحويل الرتب إلى رتب مئينية، واستخدام معامل الارتباط الرتبي كما سنرى.

ولا بد من الإشارة إلى أن للمقياس الرتبي أهمية خاصة في قياس جوانب لا تتناولها اختبارات التحصيل المعرفي عادة كالموسيقى والخطابة والغناء والألعاب الرياضية والمهارات العملية المختلفة. كما يتيح هذا المقياس دراسة الاتجاهات والميول والتصدي لسائر المجالات التي يمكن إخضاعها للتدرّج الرتبي.

3. المستوى الفئوي (مستوى الفئات المتساوية):

وهذا المستوى أعلى من المستويين السابقين حيث يتيح تنظيم الفروق والتعبير عنها بوحدات متساوية، كما تحمل الأرقام فيه معنى كمياً وتكون قابلة لعمليتي الجمع والطرح.

إلا أن هذا المستوى من مستويات القياس يفتقر إلى وجود صفر حقيقي أو صفر مطلق يشير إلى انعدام السمة وغيابها بصورة كلية. فالطالب الذي يحصل على علامة الصفر في إحدى المواد لا تكون معرفته معدومة تماماً في هذه المادة. والواقع أن الصفر في المستوى الفئوي للقياس هو صفر اصطلاحي أو افتراضي أو عرفي وليس صفراً رياضياً يشير إلى غياب السمة المقيسة. ولكن إذا سلمّنا بأن كل بند أو سؤال من أسئلة الاختبار الذي يؤدّيه الطالب يتساوى مع غيره في درجة الصعوبة أو السهولة فإننا يمكن أن نطرح علامة هذا الطالب من علامة زميله للإشارة إلى الفرق بينهما، كما يمكن أن نجمع العلامتين ونحسب متوسطهما.

كثيراً ما توصف وحدات القياس النفسي والتربوي بأنها قريبة بدرجة ما من مستوى القياس الفئوي وبخاصة عند مراعاة التقدم الذي حدث باتجاه إيجاد وحدات تتصف بالثبات والتساوي كالدرجات المعيارية. إلا أنه من الصعب في القياس

النفسي والتربوي الحصول على وحدات أو فئات متساوية تجعله تماماً بمستوى القياس الفئوي. فالمقياس التحصيلي مثلاً يحتوي عادةً على أسئلة غير متساوية في درجة الصعوبة مما يجعل وحدات القياس التي يضمّها غير متساوية، كما يجعل المقياس عاجزاً عن التعبير عن الفروق بصورة منتظمة. ومن الواضح أنّه من الخطأ الافتراض بأنّ الفرق بين العلامتين 20 و30 يعادل تماماً الفرق بين العلامتين 50 و60 أو 70 و80 مثلاً.

4. مستوى النسبة:

وهذا المستوى هو أعلى مستويات القياس ويتميزّ بوجود صفر حقيقي يشير إلى انعدام السمة المقيسة ويحتفظ في الوقت نفسه بميزات المستوى الفئوي للقياس من حيث اعتماده على وحدات متساوية ومنتظمة. ويمكن في هذا المستوى استخدام جميع العمليات الحسابية من جمع وطرح وضرب وقسمة.

وقلما تستخدم مقاييس النسبة في التربية وعلم النفس نظراً لأن المقاييس النفسية والتربوية تفتقر إلى وجود نقطة صفر حقيقية، كما يتعذر القول: إن مقدار القلق لدى فرد ما هو ضعفه لدى فرد آخر، أو إن تحصيل طالب ما في الرياضيات يمثل 60٪ من تحصيل طالب آخر، أو إن ذكاء زيد يعادل نصف ذكاء عمرو مثلاً. إلا أن مقياس النسبة يمكن استخدامه في حالات معينة كأن نقول: إن سرعة الاستجابة لدى السائق (أ) والذي استغرق 0. 4 من الثانية للرد على الإشارة الضوئية الحمراء بالضغط على المكبح (الفرامل) بلغت 80٪ من سرعة الاستجابة لدى السائق (ب) الذي استغرق 0. 5 من الثانية.

مكانة القياس في البحث التربوي:

تعتمد العلوم الحديثة على التجريب بوصفه الأداة الأساسية لتكوين المعرفة العلمية. ويعدّ المنهج التجريبي عماد العلوم الحديثة والأساس في ظهورها وتقدمها وفي التطورات والإنجازات الهائلة التي تحققها. ومن المعلوم أن القياس يمثل

الدعامة الأساسية لهذا المنهج. ويظهر دوره واضحاً في المراحل والخطوات التي يتبعها هذا المنهج والتي تصنف عادة إلى ثلاث مراحل هي: الملاحظة والفرضية والتجربة، كما يظهر دوره في شروط الموضوعية والدقة التي يتطلبها، وفي النتائج التي يصل إليها.

ومع أن مناهج البحث في العلوم الإنسانية عموماً وفي التربية وعلم النفس على وجه الخصوص تتفق إلى حد بعيد مع المنهج العلمي التجريبي سواء من حيث مرتكزاتها وأسسها العامة أم من حيث مراحلها وخطواتها الأساسية، فإن لهذه المناهج شروطها وإجراءاتها الخاصة. ويعود السبب في ذلك إلى طبيعة الموضوعات والمسائل التي تتصدى لها هذه العلوم والتي تتصل مباشرة بالسلوك البشري. وهذا الأمر بالذات هو مما يؤثر في طبيعة الدور الذي يؤديه القياس في تلك المناهج وقد يقلّل من شأنه وأهميته حيناً، وقد يعزّز مكانته حيناً آخر. ونقدم فيما يلي وصفاً موجزاً لمراحل وخطوات البحث التربوي لإبراز مكانة القياس فيها:

1. الشعور بالمشكلة:

وهذا الشعور هو الأساس لتناولها واختيارها موضوعاً للبحث.

2. تحديد المشكلة:

فإذا لم تحدّد المشكلة ويعبّر عنها بشكل واضح وصريح فقد تتداخل مع غيرها لدرجة يستحيل عندها التعامل معها. وما من شك في أن جمع المعلومات والبيانات الكمية وغير الكمية يفيد في هذا التحديد.

3. اقتراح الفرضية:

والفرضية هي تصور ذهني للعلاقة بين متغيرين أو أكثر، وقد تتمّ صياغتها بالاستعانة بالتعريفات الإجرائية التي توضح عادة كيفية قياس المتغيرات التي تنطوي عليها كالفرضية القائلة: توجد علاقة بين التحصيل في العلوم كما

يقيسه اختبار في العلوم (اختاره الباحث أو وضعه) والتحصيل في الرياضيات كما يقيسه اختبار آخر (اختاره الباحث أو وضعه). وقد يستخدم الباحث الفرضية الإحصائية بأحد أشكالها الثلاثة وهي: الفرضية الصفرية التي تهمل اتجاه العلاقة بين المتغيرات، والفرضية الأصلية والتي تشير إلى اتجاه محتمل للعلاقة، والفرضية البديلة والتي تعكس اتجاه هذه العلاقة.

4. **وضع خطة التجربة واختيار أداة (أو أدوات) القياس اللازمة لإجرائها:**

وقد تكون هذه الأداة مقياساً للذكاء أو مقياساً للتحصيل أو الاتجاهات أو غيرها.

5. **إجراء الدراسة الاستطلاعية:**

والهدف منها التعرف على مدى إمكانية القيام بالتجربة والصعوبات الواقعية التي قد تعترضها. وغالباً ما تكون عينة الدراسة الاستطلاعية في حدود 30 أو 40 حالة.

6. **تحديد العينة التجريبية ونوع هذه العينة وحجمها:**

وكثيراً ما يتطلب الأمر اختيار عينة ضابطة إضافة إلى العينة التجريبية بهدف إجراء مقارنة في أداء كل منهما.

7. **تنفيذ التجربة:**

ويجب أن تنفذ التجربة وفق التصميم المرسوم مع الحرص على الموضوعية والدقة في جمع البيانات واستخلاص النتائج.

8. **تفريغ البيانات والنتائج وتبويبها:**

وذلك بهدف إخضاعها للمعالجة الإحصائية، ومن ثم العمل على تفسيرها واستخراج دلالاتها.

ولا تخرج الخطوات السابقة من حيث الجوهر عن إطار الخطوات الأساسية الثلاث للبحث التجريبي عامة وإن تفرعت على النحو السابق وتضمنت بعض الشروط والتفصيلات الخاصة. والمتتبع لهذه الخطوات يتبين المكانة التي يحتلها القياس في سير عملية البحث وفي النتائج التي تنتهي إليها. ومن الواضح أن الدور الذي يؤديه القياس يختلف تبعاً لطبيعة كل مرحلة أو خطوة من خطوات البحث ومتطلباتها، وأن هذا الدور الذي قد يكون محدوداً في مراحل العمل الأولى يبرز ويتعاظم في مراحل العمل التالية وبخاصة في مرحلة التجريب والتحقق من صحة الفرضية (أو الفرضيات) المطروحة، كما يتعاظم في المرحلة النهائية من مراحل البحث والتي تتمثل في استخراج النتائج ومعالجتها إحصائياً.

ولا بد من الإشارة إلى أن للقياس ولغة الكم والإحصاء أهمية خاصة في ضبط متغيرات البحث التربوي. ومن المقاييس والطرائق الإحصائية المستخدمة في ذلك مقاييس الترابط والدلالة الإحصائية، هذا بالإضافة إلى الطريقة العشوائية في سحب العينة، واستخدام المجموعتين التجريبية والضابطة بهدف المقارنة بينهما.

حدود القياس:

لا شك أن عملية القياس تسهل كلما أمكن تحديد الصفة التي يراد قياسها وعزلها أوفصلها عن بقية الصفات. فصفة الطول أو الوزن مثلاً هي من الصفات الظاهرة للعيان ويمكن عزلها أو فصلها بسهولة. إلا أن بعض الصفات التي تتصل بالأشياء والحوادث المادية والإنسانية قد لا تظهر بوضوح وقد تنطوي على التعقد والتداخل. والواقع أن أغلبية الصفات التي يتصدى لها القياس النفسي والتربوي هي من نوع الصفات التي لا تظهر بصورة مباشرة وواضحة تماماً كما أنها تنطوي على الكثير من التعقد والتداخل. وهذا ما يضع حدوداً وعوائق كثيرة أمام عملية القياس في المجالات النفسية والتربوية. وتتركز هذه الحدود والعوائق فيما يلي:

1. إن السمة التي نتصدى لقياسها لا تظهر بحد ذاتها وما يظهر هو السلوك الذي يشير إليها ويعبّر عنها أو يمثلها. فالذكاء مثلاً ليس من الصفات الظاهرة التي تسهل رؤيتها وإخضاعها للملاحظة والقياس بطريقة مباشرة. ولذلك فإننا نقيسه أو بالأحرى نستدلّ على درجة وجوده لدى فرد معين من خلال "عينة" من السلوك "الذكي" لهذا الفرد. وبالطريقة نفسها نقيس التحصيل والاتجاهات والميول فنأخذ عينة من السلوك الظاهري للفرد (عينة الاستجابات أو الإجابات) ونستدلّ منها على مقدار ما لديه من السمة المقيسة. إلا أن عينة السلوك أو الاستجابات قد لا تعطي صورة صادقة عن السلوك برمته. وهذا ما يضع حدوداً أمام عملية القياس قد يكون من الصعب تجاوزها، وقد يضعف من مستوى الدقة في النتائج الخاصة بهذه العملية.
2. إن السمات التي نهتم بها في القياسات النفسية والتربوية هي سمات معقدة ومتداخلة مع غيرها، كما أنها لا "تعمل" بصورة مستقلة. فإجابات المفحوص عن أسئلة اختبار تحصيلي في الرياضيات مثلاً لا ترتبط بتحصيله في هذا المجال فقط بل ترتبط أيضاً بدافعيته ومستوى ذكائه واتزانه الانفعالي.. إلخ.
3. تنطلق المقاييس النفسية والتربوية من أن عينة من سلوك الفرد (عينة الاستجابات) يمكن أن تمثل السمة أو الخاصية التي يراد قياسها بمجموعها الكلي. وتبعاً لذلك فإن الحكم على أداء الفرد من خلال إجاباته عن الأسئلة أو البنود التي يضمّها المقياس يمكن تعميمه بحيث ينطبق على السمة المقيسة بمجالها الواسع. وغني عن البيان أن لهذا التعميم مزالقه ومحاذيره وأنه قد لا يصدق في الكثير من الحالات.
4. يعتمد القياس النفسي والتربوي معيار المتوسط في المجموعة في أغلب الأحيان مما يؤدي إلى إهمال الحالات الفردية الخاصة والمتطرفة. ومن الواضح أن الحالات الخاصة والمتطرفة وفقاً لمعيار معين قد لا تكون كذلك وفقاً لمعيار آخر، وأن التعامل مع هذه الحالات استناداً إلى معيار ما قد لا يعبر عن حقيقتها بصورة كافية.
5. تقوم عملية القياس في التربية وعلم النفس على افتراض بلوغ المستوى الفئوي للقياس والذي يعتمد على وجود وحدات أو فئات متساوية تعبر عن الفروق

بصورة منتظمة ويمكن إخضاعها للمقارنة ولكن دون إثبات لصحة هذا الافتراض. فالمقياس التربوي قليلاً ما يضم وحدات متساوية تماماً تسمح بالقول: إن الفرق بين العلامتين 20 و30 يعادل الفرق بين العلامتين 70 و80 مثلاً. وهذا ما يضع حدوداً أو عوائق إضافية أمام عملية لقياس.

أخطاء القياس:

يمكن الكشف عن مصادر الخطأ في القياس من خلال العودة إلى عناصر عملية القياس وهي: الموضوع والمقياس والعدد، وذلك على النحو التالي:

1. إن السمات التي تمثل موضوعات القياس النفسي والتربوي ليست غالباً من نوع السمات الظاهرة والبسيطة التي يسهل تحديدها وعزلها وقياسها مباشرة. وهذا ما يفسح المجال واسعاً للوقوع في الخطأ. ثم إن هذه السمات قابلة للتغيير بدرجة ما. فأداء الفرد في ظرف معين قد يتغير في ظرف آخر، وقد يتأثر إيجاباً أو سلباً بفعل عوامل عديدة كالتعلم والنسيان والدافعية وغيرها.
2. إن أداة القياس قد لا تكون حساسة للفروق الدقيقة بين الأفراد، وبالتالي فقد تعطي نتائج غير دقيقة، بل ومضلّلة في حالات. ومن المعلوم أن أداة القياس تنطلق من إمكان تعميم النتائج التي يتم الوصول إليها على السلوك برمته من خلال دراسة عينة من السلوك. وهذا بدوره ما يفسح المجال واسعاً للوقوع في الخطأ (خطأ التعميم). ومن نافلة القول أن التعميم الذي قد ينتهي إليه الفاحص نتيجة استخدام اختبار تحصيلي من النوع المقالي ينطوي على الكثير من احتمالات الخطأ.
3. إن العدد الذي قد يعبر عن نتيجة القياس قد نسيء فهم دلالته ويكون أيضاً مصدر خطأ. فالعلامة 70 التي حصل عليها أحد التلاميذ في اختبار العلوم الذي حصل فيه أغلب زملائه في الصف على علامات أعلى منها تختلف في دلالتها عن العلامة 70 التي حصل عليها هذا التلميذ نفسه في اختبار الرياضيات والتي كانت من أعلى العلامات في الصف. ومن الواضح أن العدد

هو حصيلة مجموعة من العمليات والإجراءات المعقدة التي تنطوي جميعها على احتمالات الخطأ. ولا يجوز بالتالي أن ننبهر بالأعداد، أو ننظر إليها في معزل عن دلالتها الحقيقية ودون الانتباه لطريقة الوصول إليها.

وفي ضوء ما سبق يمكن القول: إنه لا بد لمن يقوم بعملية القياس من توخي الموضوعية والدّقة، كما لا بد له من التنبّه إلى مصادر واحتمالات الخطأ العديدة والعمل على استبعادها أو التخفيف منها ما أمكن ذلك.

تدريبات وأنشطة إضافية

1. ارجع إلى بعض الكتب والمراجع العامة في القياس والتقويم (والتي تجد أمثلة عنها في قائمة المراجع الموجودة في نهاية هذا الكتاب)، واجمع ثلاثة تعريفات أو أكثر لمصطلح القياس أعطاها علماء القياس. نظّم جدولاً بهذه التعريفات تظهر فيه اسم صاحب التعريف، والتعريف ذاته بحرفيته، وعبارة قصيرة تختزله تصوغها أنت بنفسك، والفروق بينه وبين التعريفات الأخرى التي أوردتها.
2. حدّد مستوى القياس الأكثر استخداماً في القياسات النفسية والتربوية.
3. نظم جدولاً بمستويات القياس تظهر فيه هذه المستويات مرتبة تصاعدياً وخصائص كل مستوى والميزات الخاصة به.
4. اعط أمثلة لحالات يكون فيها كل عنصر من عناصر عملية القياس (أو أكثر من عنصر) مصدر خطأ في القياس.
5. أعط أمثلة لحالات يستخدم فيها المستوى الفئوي للقياس.
6. أعط أمثلة لحالات يستخدم فيها مستوى النسبة.
7. اختر إحدى المشكلات التربوية التي يمكن أن تكون موضوعاً للبحث وحاول تحديد الخطوات الأساسية التي يحسن اتباعها في التصدي لهذه المشكلة.
8. من خلال بحثك للمشكلة السابقة حدّد الخطوة (أو الخطوات) التي اعتمدت على القياس أكثر من غيرها.

الفصل الثاني

القياس والتقويم في العملية التربوية

- معنى القياس وغايته.
- معنى التقويم.
- العلاقة بين القياس والتقويم.
- أسس التقويم
- أغراض التقويم
- التقويم التشخيصي والتقويم التكويني

الفصل الثاني

القياس والتقويم في العملية التربوية

معنى التقويم:

تستعمل كلمة "التقويم" بأكثر من معنى. فقد تستعمل كلمة التقويم بمعنى التصحيح وإزالة الاعوجاج. وبهذا المعنى يقال: قوّم الشيء، أي جعله مستقيماً وأزال اعوجاجه. ومن المعاني الهامة لكلمة تقييم أو تقويم كما وردت في المعجم الرائد "تقرير قيمة الشيء أو الحكم في قيمته". ويقترب هذا المعنى للتقويم من المعنى الذي يطرحه قاموس وبستر والذي ينص على أن التقويم هو "تحديد قيمة الشيء" أو أنه "الفحص والحكم".

يستخدم مصطلح التقويم في مجال التربية ليشير بصورة خاصة إلى العملية التي تسمح باتخاذ حكم حول قيمة الظاهرة التربوية موضع الدراسة. وتتضمن هذه العملية الوصف وتقديم البيانات الهامة حول الظاهرة كما تتضمن التثمين والتقدير والحكم. وتلحّ النظرة الحديثة للتقويم التربوي على ارتباطه بالأهداف التعليمية المرسومة، وتؤكّد أن التقويم الفعال لا بد أن يعمل أساساً على الكشف عن مدى تحقق تلك الأهداف. وهذا ما يؤكّده جرونلند في تعريفه للتقويم والذي ينص على أنّ التقويم هو "عملية منظمة يتم من خلالها تحديد مدى تحقق الأهداف التربوية لدى التلميذ".

(Gronlund,1971,P. 8)

ومن الباحثين من ينظر للتقويم من منظور آخر حيث يؤكد أن الدور الأساسي للتقويم إنما يتمثل في تقديم معلومات مفيدة لصانعي القرارات التربوية. وهذا ما يطرحه ستافلبيم في تعريفه للتقويم والذي يقول فيه: "إن التقويم هو عملية وصف، وعملية حصول على معلومات مفيدة، وتقديمها للحكم على بدائل القرار" (Stufflebeam,1971,P. 40). ويمكن ذكر تعريفات أخرى عديدة

للتقويم ولكن ثمة عناصر مشتركة كثيرة بين أكثر هذه التعريفات. فهي تؤكد أن التقويم عملية منظمة لجمع وتحليل المعلومات، وأنه ينطوي على حكم قيمة، ويتطلب التحديد المسبق للأهداف التربوية، ويحقق غرضاً أساسياً وهو تقديم معلومات هامة ومفيدة لصانعي القرارات التربوية.

العلاقة بين القياس والتقويم:

يستعمل مصطلحا "القياس" و"التقويم" جنباً إلى جنب في غالب الأحيان مما يدل على الارتباط الوثيق بينهما. وينظر بعضهم إلى هذين المصطلحين وكأنهما مصطلحان مترادفان، وكما لو أن كلاً منهما يمكن أن يكون بديلاً عن الآخر ويحل محله. إلا أن هذا كله لا ينفي إمكان التمييز بينهما كما لا يلغي ضرورة الوقوف عند كل منهما وتفحص المعاني الخاصة والدقيقة التي ينطوي عليها.

يستخدم مصطلح التقويم في حالات معينة مرادفاً لمصطلح القياس أو بديلاً عنه كما ذكرنا. فالمعلم الذي يجري اختباراً تحصيلياً في مادة الرياضيات مثلاً يمكن أن يقول: إنه يقيس التحصيل العلمي في الرياضيات أو إنه يقوّم التحصيل في هذه المادة دون مراعاة دقيقة للمعنى الخاص لكل من هذين المصطلحين. وفي حالات أخرى يستعمل مصطلح التقويم للإشارة إلى عمليات التقدير التي لا تعتمد على القياس (التقويم اللااختباري). فإذا نظرنا إلى القياس بالمعنى الخاص والضيق له على أنه مجرد تعيين دليل عددي أو كمي للشيء المراد تقديره، أو نسبة عدد إلى الخاصية المقيسة، يتقابل المصطلحان ليشير الأول منهما إلى عملية التقدير الكيفي والثاني إلى عملية التقدير الكمي.

بيد أن أكثر تعريفات التقويم تلحّ على الطابع الشمولي لعملية التقويم ولا تقصره على النواحي الكيفية فقط. فالتقويم يتطلب استخدام المعلومات المستمدة من مصادر عديدة ومتنوعة للوصول إلى حكم قيمة. وقد يتمّ الحصول على هذه المعلومات باستخدام أدوات القياس أو أدوات أخرى كالاستبانة والملاحظة

المباشرة والمقابلة. ومن هذه الزاوية يكون مصطلح التقويم أكثر عمومية وشمولاً من مصطلح القياس حيث يعتمد على الوصف الكمي والنوعي معاً، وتتراوح فعالياته بين أساليب بسيطة لا تقوم على القياس الكمي كالتسميع الشفهي إلى استخدام اختبارات مقنّنة على درجة عالية من الدقة. وباختصار فإن النظرة الحديثة للتقويم تلحّ على طرائق التقدير الكمية وغير الكمية معاً، وعلى دور التقويم في الوصول إلى حكم قيمة حول الظاهرة التربوية المدروسة. ويتخطى التقويم بمفهومه الحديث أداء المتعلم ليغطي مجالات واسعة بينها البرنامج التعليمي، والطرائق، والوسائل، والتجهيزات، والبناء المدرسي، وأداء المعلم والمدير، والنظام التعليمي بأسره. ويكون التقويم تبعاً لذلك أساساً للتخطيط وإصدار الأحكام ومراجعة الأهداف واتخاذ القرارات ذات العلاقة. كما يكون عملية مستمرة وشاملة ومواكبة للعملية التعليمية أو جزءاً لا يتجزأ منها.

أسس التقويم:

يمكن إجمال الأسس والمبادئ التي يرتكز عليها التقويم التربوي الحديث فيما يلي:

1) ارتباط عملية التقويم بأغراض محددة:

فالتقويم بمفهومه الحديث ليس مجرد مجموعة من الإجراءات الروتينية أو الشكلية بل هو عملية منظمة وموجهة بأغراض معينة. ولتحديد الغرض من التقويم أهميته القصوى نظراً لأن أغراض التقويم كثيرة ومتداخلة من جهة، ولأن هذا التحديد من جهة أخرى، يتطلب تحديد الأهداف التعليمية التي تتجه أداة التقويم للكشف عن درجة تحققها لدى التلاميذ مما يستدعي الصياغة الواضحة والدقيقة لتلك الأهداف.

2) اختيار أداة التقويم المناسبة للغرض:

فتحديد الغرض من التقويم يتطلب اختيار أداة التقويم الملائمة لهذا الغرض دون غيره و"توظيفها" في خدمته. وقد، تكون هناك أكثر من أداة تناسب الغرض ولكن بدرجات متفاوتة وفي هذه الحالة لا بد من اختيار الأنسب منها. ويتيح الأخذ بهذا المبدأ تجنب الكثير من الجدل العقيم حول القيمة النسبية لأنواع الأدوات المختلفة. فالسؤال حول أفضلية الاختبار الموضوعي على الاختبار المقالي مثلاً والذي يثير جدلاً حاداً في العادة في أوساط المعلمين ولا ينتهي على الأغلب إلى جواب شاف، هذا السؤال يفقد مغزاه وقيمته. إذ من الواضح طبقاً لهذا المبدأ أنه لا بد من استعمال النوعين الموضوعي والمقالي. وأن أفضلية أحدهما على الآخر تتحدد بالغرض الخاص منه.

3) يتطلب التقويم تنوعاً في الأدوات:

فليس هناك أداة واحدة تصلح لكافة المجالات أو حتى لمجال واحد بعينه. وتقويم التلميذ مثلاً يستلزم استخدام أدوات عديدة ومتنوعة لتقدير تقدمه نحو نواتج التعلم الهامة وإنجازه للأهداف المرسومة. ومن المؤكد أن التنوع في استخدام الأدوات يفيد في الحصول على صورة شاملة عن سلوك التلميذ قد يكون من الصعب، وربما من المستحيل، الحصول عليها في حال استخدام أداة معينة أو طائفة معينة من الأدوات.

4) يتطلب الاستعمال المناسب لأدوات التقويم معرفة بمواطن قوتها وضعفها والتنبه إلى مصادر الخطأ المحتملة فيها:

فلكل من أدوات التقويم مزاياه وحدوده وأخطاؤه كما سنرى.

5) التقويم عملية شاملة:

فهو لا يقتصر على التلميذ ونواحي نموه المختلفة بل يشمل العملية التربوية بكافة عناصرها ومكوناتها بدءاً بالتلميذ ومروراً بالمنهاج والكتاب المدرسي والطرائق والوسائل التعليمية وانتهاء بالمعلم والإدارة المدرسية. ويقتضي هذا الأساس من أسس التقويم إعطاء صورة شاملة للجانب المراد تقويمه. فتقويم المعلم مثلاً لا يقتصر على نشاطه وطريقته في التعليم بل يتخطى ذلك إلى مظهره، واتزانه الانفعالي، وعلاقته بالآخرين، وشخصيته ككل. وتقويم التلميذ لا يقتصر على مقدار تحصيله من المعارف والحقائق والمفاهيم بل يتعدى ذلك إلى التفكير الناقد والمواقف والميول والتوافق الشخصي والاجتماعي وسائر مظاهر النمو.

6) التقويم عملية مستمرة:

أي أنه عملية مواكبة للعملية التربوية وجزء لا يتجزأ منها، وليس عملية هامشية أو ختامية ملحقة بالعملية التربوية. وقد أصبحت استمرارية التقويم أحد معالم التقويم الحديث، وتظهر فائدتها في تتبّع مظاهر العملية التربوية و الكشف عن مواطن القوة والضعف فيها، وفي إمداد المتعلم بصورة خاصة بالتغذية الراجعة (أو المعلومات) المفيدة له في تعزيز استجاباته الصحيحة والتخلص من الخاطئة.

7) التقويم وسيلة لغاية وليس غاية بذاته:

وهذا ما تؤكده النظرة الحديثة للتقويم والتي تلح على أنه عملية الحصول على معلومات ترتكز إليها القرارات التربوية، أي أنه وسيلة لغاية.

8) تخضع عملية التقويم لخطة شاملة يتم فيها تحديد الأولويات كما يتم فيها تحديد الأدوات والوسائل والخطوات التنفيذية:

ولعل هذا الأمر بالذات هو مما يبعد هذه العملية عن العشوائية والارتجال ويجعلها أقرب إلى المنهج العلمي المنظم والمتكامل.

ويمكن أن نذكر أسساً أخرى ترتكز عليها عملية التقويم، منها أن التقويم يجب أن يترك أثراً طيباً في نفس التلميذ ولا يجوز أن يكون سلبياً ويؤدي إلى إضعاف دافعيته أو إلى هدم شخصيته. كما أن عملية التقويم هي عملية تعاونية يشترك فيها المعلم والتلميذ نفسه وكل من له صلة بها.

أغراض التقويم:

يحقق التقويم التربوي أغراضاً عديدة ومتنوعة يمكن تصنيفها ضمن خمسة صنوف رئيسة، وهي: الأغراض التعليمية، و الأغراض التشخيصية، والأغراض التوجيهية والإرشادية بالإضافة للأغراض الإدارية، وأغراض البحث التربوي.

الأغراض التعليمية:

وتتصل بالمعلم والتلميذ والمنهاج التعليمي، ويمكن إجمالها فيما يلي:

1. أغراض التقويم المتصلة بالمعلم:

لا شك أن عمل المعلم في مجال التقويم يعدّ جانباً هاماً من نشاطه إن لم يكن الجانب الأهم. ويجري المعلم هذا التقويم للحصول على معلومات تفيده في معرفة طلابه كأفراد والكشف عن قدراتهم واستعداداتهم وميولهم، ولمعرفة درجة التقدم الذي أحرزوه باتجاه الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها. فالتقويم يمدّ المعلم أولاً، وقبل أن يبدأ بالتعليم، بمعلومات عن التلميذ واستعداده للتعلم وما يمتلكه من المعارف والمهارات الأساسية اللازمة للبدء ببرنامج دراسي معين أو لدراسة مادة جديدة (التقويم القبلي). والتقويم يمدّ المعلم، ثانياً، بمعلومات عن أداء التلميذ ومدى تقدمه خلال سير عملية التعلم. كما أن التقويم يعرّف المعلم بنقاط القوة لدى التلميذ ويمكّنه، من خلال تحليل الأخطاء التي يرتكبها، من تحديد الصعوبات الدراسية الخاصة أو نقاط الضعف التي يعاني منها والتي تتطلب جهوداً وإجراءات خاصة من جانب المعلم والتلميذ معاً. وغني عن البيان أن تقويم المعلم لتلاميذه

يمكنه من مقارنة بعضهم ببعضهم الآخر في التحصيل والحكم على أداء كل منهم استناداً إلى معيار معين يعتمده أساساً في هذا الحكم. كما أن تقويم المعلم لتلاميذه يفيد في توضيح الأهداف التعليمية لهم وتركيز اهتمامهم بها. هذا بالإضافة إلى أن التقويم لا يعرّف المعلم على أداء تلاميذه والصعوبات الدراسية التي يواجهونها فقط، بل يعرّفه أيضاً على أدائه هو بالذات ويكشف له نقاط القوة والضعف في هذا الأداء.

2. أغراض التقويم المتصلة بالتلميذ:

يحقق التقويم والقياس في التربية فوائد وأغراضاً عديدة تظهر في نواح هامة منها:

1. إن التقويم هو بمثابة قوة محركة لنشاط التلميذ وعمله أو أنه المحرض الأساسي والدافع الأقوى من دوافع هذا النشاط. ونظرة سريعة إلى مواسم الامتحانات والفترة السابقة لها مباشرة تظهر المكانة التي يحتلها التقويم ودوره في حفز المتعلم وتحميسه واستثارة دافعيته. وقد أظهرت الدراسات أن التلاميذ عموماً تزداد دافعيتهم ويتقدمون بخطى أسرع في حالة التقويم المستمر. كما أظهرت أن الدافعية للتعلم ترتبط مباشرة بنتائج التقويم، حيث إن التلاميذ الذين يحققون النجاح أو يحصلون على علامات مرتفعة يظهرون المزيد من التقدم بخلاف أولئك الذين يواجهون الفشل.
2. للتقويم دوره في تعريف المتعلم بمدى تقدمه في عمله ونجاحه أو فشله في هذا العمل. وقد أظهرت البحوث أن التقويم الذي يؤدي وظيفة التغذية الراجعة المباشرة والفورية للمتعلم، والتي تقوم على إمداده بمعلومات عن سير عملية التعلم لديه وعن نتاجها، يؤدي إلى تسريع عملية التعلم وتحسين نوعيته. ويتحقق ذلك بصورة خاصة عن طريق تثبيت الاستجابات (أو الإجابات) الصحيحة وتعزيزها واستبعاد الاستجابات الخاطئة والتخلص منها.
3. إن أداة التقويم ذاتها هي أداة تعليم وتدريب، والتلميذ يتعلم الشيء الكثير من خلال أدائه الاختباري. فالاختبارات في جانب هام منها هي تمرينات أو تدريبات تعود على المتعلم بالفائدة المباشرة وبخاصة حين تؤخذ نتائجها وتستخدم في

تصحيح الإجابات الخاطئة. ثم إن الاختبارات تسهم في تنظيم النشاط الدراسي للتلميذ، كما تسهم في تكوين عادات دراسية مجدية وفعالة لديه وبخاصة حين يتركز الاهتمام بمستويات التعلم العليا ولا يقتصر على التذكر والحفظ.

3. أغراض التقويم المتصلة بالمنهاج:

يؤدي التقويم دوراً هاماً في مجال تحديد فعالية المنهاج والمواد والطرق والوسائل التعليمية وغيرها، واختبار مدى صلاحيتها وملاءمتها للأهداف التربوية من جهة، ولمستويات التلاميذ وقدراتهم وميولهم من جهة أخرى. ومن الواضح أنه من خلال التقويم يمكن الكشف عن مزايا وعيوب المنهاج القائم أو الجديد المقترح، وفي ضوء ذلك يمكن الحكم على بقائه، أو تعديله، أو التخلي عنه في حالات.

الأغراض التشخيصية:

يمكن تمييز ثلاث مراحل أساسية في عملية التشخيص المتجهة إلى الكشف عن صعوبات التعلم أو ما يطلق عليه "التشخيص التربوي" تبرز في كل منها مكانة التقويم وأدواته في هذه العملية. وهذه المراحل هي:

1. تحديد أو تعيين التلاميذ الذين يواجهون صعوبات خاصة في التعلم:

واحدى الطرق المتبعة في ذلك مقارنة نتائج الاختبارات التحصيلية وخاصة المقننة منها، بنتائج اختبارات الذكاء والاستعداد المدرسي. فإذا كان مستوى التحصيل أدنى من مستوى الذكاء أو الاستعداد المدرسي لدى تلميذ معين (أو مجموعة من التلاميذ) فإن هذا يشير إلى وجود صعوبات دراسية يواجهها هذا التلميذ (أو التلاميذ). ومن الطرق المتبعة أيضاً دراسة الصفحة النفسية للتلميذ (البروفيل) والتي تضم عادة النتائج التي يحصل عليها في مجموعة كبيرة من الاختبارات أو"بطارية" اختبارات تغطي مجالات دراسية عديدة. ويفيد هذا التحليل في مقارنة إنجاز التلميذ في كل مجال بمستوى إنجازه العام. فإذا ظهر ضعف في

مجال ما أو مهارات معينة فهو يدل على الصعوبة (أو الصعوبات) التي يعاني منها التلميذ. ومن الطرائق المفيدة أيضاً تحليل نتائج الاختبارات التحصيلية بنداً بنداً. وفي هذه الحالة يمكن أن تؤخذ البنود التي يجيب عنها عدد قليل جداً من تلاميذ الصف كدليل على جوانب الضعف في الصف. وبطبيعة الحال فإن ملاحظات المعلم اليومية لتلميذه والمقابلات التي يجريها معه هي مصدر غني ومفيد من مصادر المعلومات عن التلميذ. فإذا تضافر هذا المصدر مع واحدة أو أكثر من الطرائق السابقة سهل التعرف على الأشخاص الذين يواجهون صعوبات دراسية خاصة.

2. تحديد الطبيعة الخاصة للصعوبة ومواطن القوة عند التلميذ:

فصعوبات التعلم على درجات، وفي بعض الحالات يمكن الاكتفاء بالمعلومات التي تقدمها الإجراءات العامة السابقة والانتقال منها مباشرة إلى العمل العلاجي. وفي حالات أخرى قد نحتاج إلى المزيد من الدراسة التشخيصية قبل التخطيط للعمل العلاجي. وهذا الأمر يتطلب استخدام اختبار تشخيصي وتحليل استجابة التلميذ لكل بند من بنوده وبخاصة إذا ارتبطت الصعوبة بإحدى المهارات الأساسية في القراءة والكتابة والحساب. ويرى جرونلند أن من الطرق المفيدة في هذا المجال أن نطبق الاختبار التحصيلي ونطلب من التلميذ أن يصف بصوت مسموع العمليات الذهنية التي يستخدمها عندما يجيب عن كل سؤال. " فالتفكير (الجهري) يشير إلى ضعف التلميذ في المعرفة أو المهارات أوطريقة معالجته للمشكلات. ويمكن هنا أيضاً ملاحظة العوامل الانفعالية أو العادات السيئة التي تتدخل في استجابات التلميذ" (Gronlund,1971,P. 478). ومن المفيد في هذه المرحلة من مراحل عملية التشخيص العمل على تحديد نقاط القوة لدى التلميذ إذ يمكن اعتماداً عليها مواجهة الصعوبة وتجاوز الضعف. فالعلاج الفعال لنقاط الضعف يتطلب الاعتماد على جوانب القوة و ينطلق من أن التلميذ يجب أن يتحسس نجاحاته. فإذا اعتمد على جوانب قوته ازدادت فرص النجاح أمامه وازدادت أمامه بالتالي فرص التغلب على الصعوبات.

(Ahmann,1975)

3. تحديد عوامل الضعف. فقد تعود بعض صعوبات التعلم إلى طرائق التعليم أو المادة التعليمية الشديدة الصعوبة:

وهذا النوع من الصعوبات يمكن الكشف عنه بسهولة وخاصة عندما يواجه عدد كبير من التلاميذ الصعوبة نفسها. إلا أن الكثير من الصعوبات الدراسية يمكن أن تحدث نتيجة عوامل أخرى بينها الحالة الصحية والبيئة المنزلية والمصاعب التكيفية وعادات الدراسة. هذا بالإضافة إلى الصعوبات الناجمة عن عدم إتقان بعض المهارات الأساسية في القراءة أو الكتابة أو الحساب.

إن المتتبع لهذه المراحل الثلاث في عملية التشخيص التربوي لا بد أن يتبيّن الدور الذي تؤديه أدوات القياس والتقويم في هذه العملية و خاصة منها الاختبار التشخيصي الذي يمكن عن طريقه تعيين مواطن القوة والضعف والحصول على صورة مفصلة عن الأخطاء التي يرتكبها التلميذ بل وحصر الضعف في مهارة فرعية واحدة ومحددة. ولا يقتصر دور أدوات القياس والتقويم على عملية التشخيص بل يتّسع ويمتدّ إلى المرحلة اللاحقة وهي مرحلة العمل العلاجي أو التدريس العلاجي. ففي ضوء نتائج عملية التقويم يوضع برنامج التدريس العلاجي بنوعيه الجمعي والذي يتجه إلى معالجة نقاط الضعف المشتركة لدى مجموعة من التلاميذ، والفردي الذي يتجه لمعالجة نقاط الضعف الخاصة لدى التلميذ الفرد. ثم إن التقويم المستمر الذي يمّد التلميذ بتغذية راجعة مباشرة عن نتائج عمله ويعلمه عن نجاحه وتقدمه في البرنامج الدراسي العلاجي، هو أمر حيوي في هذه المرحلة ويسهم في استثارة دافعيته للتعلم ويعطيه الإحساس بالنجاح، كما يعرّف المعلم على فعالية هذا البرنامج.

ولأدوات القياس والتقويم المختلفة وخاصة منها مقاييس الذكاء والقدرات والشخصية أهميتها في التشخيص النفسي. وبين الأغراض التي تسعى إلى تحقيقها تلك الأدوات تشخيص حالات التخلف والضعف العقلي والاضطرابات النفسية بأنواعها، والكشف عن الحالات المرضية ومظاهر السلوك السوي وغير السوي. ومن خلال التحليل الكمي للدرجات التي يحصل عليها المفحوص في عدد من الاختبارات،

والتحليل الكيفي لطريقة الإجابة ومضمونها يمكن الخروج بعدد من الدلالات التشخيصية الهامة، وتعيين مواطن الضعف في أداء المفحوص والصعوبات التي يواجهها. والواقع أن التشخيص النفسي والدراسة التحليلية والمعمقة للحالات الفردية ترتكز على أدوات القياس والتقويم المختلفة بما في ذلك الأدوات التي تتصدى لظواهر سوية أو سمات غير مرضية وتلك التي تتصدى لقياس الاتجاهات والميول. ولا نستطيع أن نقول إن بعض الأدوات ذات استخدام تشخيصي وبعضها الآخر بعيد عن هذا الاستخدام، "فكل اختبار يمكن اعتباره اختباراً تشخيصياً بالمعنى الدقيق للكلمة مادام يستخدم في مساعدة الأفراد وتحليل أدائهم بصورة أو بأخرى لمعرفة نواحي القوة والضعف فيه" (freeman، 1962, p. 370). وقد أسهمت الممارسة العيادية في تطوير العديد من الاختبارات والمقاييس لمواجهة مشكلات التشخيص النفسي ومتطلباته.

ولابد من الإشارة إلى أن التشخيص التربوي بمفهومه الحديث لا يقتصر على المعارف والمهارات الأكاديمية، فلقد اتسع مجاله الآن لينسجم مع المفهوم الحديث للتربية والتي تلحّ على كافة مظاهر النمو. وقد أظهرت البحوث أن العديد من العوامل والمتغيرات "غير المعرفية" من مثل التكيف الشخصي والاجتماعي للتلميذ، وشخصيته بصفة عامة، ونموه الانفعالي لها أثرها المباشر في نموه المعرفي وتحصيله الدراسي. ويمكن القول: إن التشخيص التربوي الحديث بدأ يتداخل إلى حد بعيد مع التشخيص النفسي ويتضافر معه في تقديم صورة شاملة ومتكاملة لشخصية التلميذ. وهذا كله يعزز مكانة أدوات القياس والتقويم ويبرز استخداماتها التشخيصية الواسعة.

أغراض التوجيه والإرشاد:

ما من شك في أن الدارسين في أمسّ الحاجة للتوجيه خلال حياتهم الدراسية وفي اختيارهم المهني. ويهتمّ التوجيه بتعريف المتعلم بقدراته واتجاهاته وميوله، وبما يصلح له من دراسات ومهن بهدف مساعدته على الاختيار واتخاذ قرارات صائبة حول مستقبله الدراسي والمهني. ومن الواضح أن للاختيار الدراسي

والمهني أهميته البالغة ومنعكساته الخطيرة في حياة الفرد، وتظهر آثاره مباشرة في إنجازه ونجاحه (أو فشله) الدراسي والمهني، وفي تكيفه الشخصي والاجتماعي، وشعوره بالرضا والسعادة أو تعرّضه لخبرات الفشل والإحباط. فإذا أخذنا بالحسبان أن الآباء كثيراً ما يزجّون بأبنائهم في دراسات لا تتلاءم مع قدراتهم وميولهم برزت أهمية التوجيه الدراسي والمهني وضرورة استناده على أسس علمية وسليمة.

إن المعلومات التي توفرها أدوات القياس والتقويم عن الفرد يمكن أن تعطي صورة متكاملة وصادقة عنه. ويمكن استخدام هذه المعلومات في مساعدة الفرد على تكوين صورة واضحة وواقعية عن نفسه وإمكاناته، وفي تخطيط مستقبله التعليمي من خلال تحديد المجالات التي يحتمل أن يتفوق فيها أكثر من سواها والكشف عن قدراته الخاصة. هذا بالإضافة إلى تمكينه من مواجهة مشكلاته التكيفية الشخصية والاجتماعية بصورة أفضل.

الأغراض الإدارية:

تعتمد الإدارة التعليمية على التقويم ونتائجه في اتخاذ جملة من القرارات الإدارية الهامة المتعلقة بانتقاء الدارسين، وتصنيفهم، وتحديد مسارهم التعليمي أو وضعهم في المكان المناسب. وتتمثل عملية الانتقاء في قبول بعضهم لدراسة أو تخصّص معين ورفض بعضهم الآخر استناداً إلى نتائج التقويم. والتصنيف هو خطوة لاحقة بالانتقاء ومتممة له، ويقوم على فرز الطلاب إلى مستويات وتحديد الضعاف والمتوسطين والمتفوقين بينهم بهدف "غربلتهم" فيما بعد واختيار الأقوى بينهم لمتابعة الدراسة. ويتمّ التصنيف بتقسيم الطلاب وتشعيبهم أي توزيعهم إلى شعب متجانسة أو متكافئة وذلك حسب نتائجهم في اختبارات التحصيل أو اختبارات الذكاء، أو اختبارات التحصيل والذكاء معاً. وقد يتمّ التصنيف بتقسيم التلاميذ وتوزيعهم إلى أنواع التعليم المختلفة كالتعليم العام أو الفني أو الزراعي أو التجاري وما إلى ذلك. ويتبع التصنيف تحديد المسار التعليمي للتلميذ ووضعه في المكان "المناسب" أو المساق الدراسي المناسب استناداً إلى مستوى استعداده وتحصيله العام، أو تحصيله في مجال دراسي محدد كاللغة أو الرياضيات مثلاً.

أدّت عملية الانتقاء والتصنيف بصورتها التقليدية إلى الحدّ من فرص التعلم وحصره بالقلّة (أو النخبة) من الأفراد. إلا أن هذه العملية وما تنطوي عليه من نظرة اصطفائية أصبحت مرفوضة تماماً اليوم. وقد حلّت محلّها نظرة جديدة تدعو إلى تأمين فرص التعليم "الأساسي" للجميع مع الأخذ بمبدأ الانتقاء والتصنيف واعتماده أساساً للاستجابة للفروق الفردية بين الدارسين، وتمكينهم من استثمار طاقاتهم وقدراتهم على النحو الأمثل بدلاً من إضاعة الفرصة على أغلبية الدارسين و"دمغ" بعضهم مسبقاً بالتخلف والقصور، ومنعهم من متابعة الدراسة.

وكما سبقت الإشارة فإن التقويم هو الأساس في صنع القرارات التربوية السليمة من جانب الإدارة التربوية. وهذه القرارات يمكن أن تطال العملية التربوية بمختلف جوانبها، وسواء ما اتصل منها بالمنهاج وفاعليته أم بالمعلم وادائه أم بنظام الامتحانات.. إلخ.

أغراض البحث:

لقد سبقت الإشارة إلى أن للقياس مكانة هامة في عملية البحث وسائر مراحلها وخطواتها. والواقع أن البحوث التربوية بأنواعها تعتمد على أدوات القياس والتقويم لجمع المعلومات والبيانات، ويعتمد بعضها كالبحوث التجريبية على تلك الأدوات للتحقق من صحة الفرضيات المطروحة. فإذا شاء الباحث أن يختبر إحدى الفرضيات القائلة إن الطريقة (أ) تتفوق على الطريقة (ب) في تعليم الرياضيات مثلاً فإن بوسعه التحقق من هذه الفرضية بتطبيق اختبارات تحصيلية (قبلية وبعدية) في الرياضيات على مجموعتين (أو أكثر) من التلاميذ متكافئتين أو متماثلتين في كافة الصفات ولكن تتلقى إحداهما التعليم بالطريقة (أ) والثانية بالطريقة (ب).

وبطبيعة الحال فإن أدوات القياس والتقويم المختلفة يمكن عدّها جميعاً أدوات بحث حيثما تم توظيفها لأغراض البحث وأمكن من خلالها الحصول على

معلومات يحتاج إليها الباحث، بغض النظر عن الأغراض الأخرى التي تسعى إلى تلبيتها.

التقويم التشخيصي والتقويم التكويني:

تميّز نظرية التقويم الحديثة بين أشكال أو أنواع مختلفة للتقويم. ولعل من أبرزها التقويم التشخيصي والتقويم التكويني أو البنائي إضافة للتقويم النهائي أو الختامي. ويتلخص الغرض الرئيس للتقويم التشخيصي في تعيين مواطن القوة والضعف في أداء المتعلم قبل التعلم وفي أثنائه. واستجابة لهذا الغرض يسعى هذا التقويم إلى تحديد نقطة البداية المناسبة للمتعلم الفرد، والكشف عن الصعوبات الدراسية التي يواجهها خلال سير عملية التعلم ومن ثم التوجّه إلى التعليم العلاجي المناسب.

والتقويم التشخيصي القبلي أي الذي يجري قبل التعلم يهدف إلى تعرف مدى امتلاك الفرد للخبرات أو المهارات الأساسية اللازمة للبدء ببرنامج دراسي معين. واستناداً إلى نتائج هذا التقويم يمكن تحديد النقطة التي سينطلق منها الفرد في نشاطه التعليمي أو تعيين الخطوة المناسبة له. وقد يعتمد هذا التقويم على نتائج التقويم النهائي الذي يسبقه مباشرة ولكنه يتطلب على الأغلب، بالإضافة إلى ذلك، الاعتماد على اختبارات تشخيصية مفصّلة وفرعية في مجالات دراسية أو مهارية محدّدة ومعدّة خصيصاً لهذا الغرض. أما التقويم التشخيصي الذي يجري في أثناء عملية التعلم والتعليم فيسعى إلى الكشف عن الصعوبات الفعلية التي يواجهها المتعلم وتحديد العراقيل التي تقف حائلاً دون تقدمه في البرنامج الدراسي وتحرّي الأسباب الكامنة وراءها. ومن الواضح أن التحليل المستفيض لمصادر الصعوبة أو الصعوبات قد يكشف عن العديد من العوامل والأسباب التي قد تتصل مباشرة بالتدريس، أو المادة أو المهارة المراد تعلمها، أو عادات الدراسة، أو تتصل بالشروط البيئية، أو الصحية، أو الحالة العاطفية وغيرها. وفي كل الأحوال يسعى التقويم التشخيصي بنوعيه إلى تحديد جوانب القصور أو

الصعوبات التي يعاني منها المتعلم الفرد أو فئة من المتعلمين، واكتشاف مصادرها وأسبابها بغرض تخطيّ تلك الصعوبات وعلاجها.

يلتقي التقويم التشخيصي مع التقويم البنائي في أن كلاً منهما يسعى إلى تحسين عملية التعلم ورفع فاعليتها وذلك من خلال التدخّل في هذه العملية وإجراء التصحيحات اللازمة في الوقت المناسب. ويهتم الاختبار التشخيصي عادة بالمهارات والقدرات الضرورية لتعلم مادة أو مهارة ما ويعطي الفرصة للطالب لارتكاب الأخطاء التي تشير إلى ضعفه كما يتيح حصر الضعف أو القصور الذي يعاني منه في مهارة محددة أو مجال محدد كالجمع مع الحمل، أو فهم المفردات، أو غير ذلك. وبخلاف التقويم التشخيصي الذي يسعى إلى حصر الضعف في أداء الطالب واكتشاف الأسباب والعوامل المسؤولة عنه سواء أكانت دراسية أم صحية أم تكيفية أم غير ذلك، يتركز الغرض الرئيس للتقويم البنائي في تقويم تمكنّ الطالب من وحدة دراسية معينة وإمداده بتغذية راجعة مستمرة خلال سيره في البرنامج التعليمي وكلما تقدم من وحدة لأخرى. ومن الواضح أن الاختبار البنائي يصمّم خصيصاً لوحدة دراسية معينة ويطبَّق على جميع الدارسين لهذه الوحدة على حين أن الاختبار التشخيصي يطبَّق على التلميذ أو التلاميذ الذين يواجهون صعوبات خاصة، ويستخدم بصورة خاصة، لقياس المهارات الأساسية في القراءة والكتابة والحساب. هذا بالإضافة إلى أن الاختبار التشخيصي كثيراً ما يختص بمهارة فرعية واحدة ويضم عدداً كبيراً من البنود السهلة نسبياً بغرض الكشف بدقة عن الأخطاء ونقاط الضعف. ومن المؤكد أن الاختبار البنائي يمكن استخدامه لأغراض التشخيص من خلال توفير المعلومات اللازمة للطالب عن الأجزاء التي أخفق فيها ويترتّب عليه أن يراجعها أو يتعلمها ثانية. ومهما يكن من أمر، فإن التقويم التشخيصي يكمل التقويم التكويني ولا يتعارض معه، ويصب الاثنان في مجرى واحد ويسعيان نحو تحقيق هدف كبير واحد وهو تحسين عملية التعلم والتعليم.

فوائد التقويم التكويني:

لعل من أبرز الفوائد التي يقدمها التقويم التكويني أو البنائي ما يلي:

1. تنظيم عملية التعلم:

فالتقويم البنائي يتطلب تقسيم المادة الدرسية إلى وحدات تعليمية صغيرة متتابعة تتدرج صعوداً من الأدنى للأعلى ويعتمد تعلم كل منها على تعلم الوحدات السابقة لها. وهذا ما يؤدي إلى تنظيم النشاط الدراسي للمتعلم على امتداد العام الدراسي، ويخفف عنه عبء العمل الشاق في مواسم الامتحانات، وخاصة إذا كان من النوع الذي لا يذاكر المادة أولاً بأول.

2. توفير تغذية راجعة مباشرة ومستمرة للمتعلم:

والتغذية الراجعة للمتعلم تعني ببساطة إمداده بمعلومات عن سير عملية تعلمه بصورة منتظمة وعند الانتهاء من كل وحدة تعليمية صغيرة. وهذا ما يمكن المتعلم من معرفة ما إذا كان قد أتقن الوحدة التعليمية المطلوبة أم لا. فإذا اتقنها فسيكون بوسعه الانتقال نحو الوحدة التالية، وإلا فإنه سيكون بحاجة إلى تدريبات أو شروح إضافية إلى أن يتقنها. وعندئذ فقط يمكنه الانتقال للوحدة التالية.

3. تشخيص الصعوبات الدراسية:

فعن طريق التقويم البنائي يتعرّف المتعلم على أخطائه وصعوباته الدراسية عند كل خطوة أو مرحلة من مراحل تعلمّه. وهذا ما يفسح المجال لمواجهة هذه الأخطاء والصعوبات ومعالجتها في الوقت المناسب، وقبل أن يتمّ التحرك والانتقال نحو الوحدة أو الوحدات التالية.

4. توفير تغذية راجعة للمعلم:

فالتقويم البنائي يمدّ المعلم بمعلومات عن أدائه التعليمي ودرجة فعاليته من خلال معرفة أداء التلاميذ كمجموعة وكأفراد خلال سيرهم في البرنامج التعليمي. ويستطيع المعلم من خلال تحديد الأخطاء التي يرتكبها تلاميذه أو بعضهم عند تعلمهم لكل وحدة دراسية أو مجموعة من الوحدات تعرّف الصعوبات التي يواجهونها والتي قد تعود إلى المادة التعليمية ذاتها، أو طريقة التعليم، أو وجود ثغرات ونواقص معينة لديهم. وهذا ما يمهّد السبيل للتصدّي لهذه الصعوبات وتجاوزها.

تدريبات وأنشطة إضافية

1. ارجع إلى بعض الكتب والمراجع العامة في القياس والتقويم واجمع ثلاثة تعريفات أو أكثر لمصطلح التقويم. نظّم جدولاً بهذه التعريفات يظهر فيه اسم صاحب التعريف، والتعريف ذاته بصورته الحرفية، وعبارة قصيرة تختزله تصوغها أنت بنفسك، والفروق بينه وبين التعريفات الأخرى التي أوردتها.
2. اعط أمثلة لحالات يستخدم فيها مصطلحا القياس والتقويم بالمعنى نفسه تقريباً.
3. من المصطلحات المتداولة في مجال التربية: امتحان، فحص، مقياس، اختبار، رائز. هل تستعمل هذه المصطلحات أحياناً بالمعنى نفسه تقريباً في حدود علمك؟
4. اعط أمثلة لحالات يؤدي فيها التقويم وظيفة التغذية الراجعة الفورية والمباشرة.
5. اعط أمثلة لحالات يؤدي فيها التقويم وظيفة التشخيص الفردي وحالات أخرى يؤدي فيها وظيفة التشخيص الجمعي.
6. اعط أمثلة لحالات يستخدم فيها التقويم لأغراض الانتقاء والتصنيف.
7. نظّم جدولاً بأنواع التقويم تظهر فيه هذه الأنواع، والمزايا الخاصة بكل منها، وملاحظاتك الخاصة حول واقع استخدام كل نوع في مدارسنا.

الفصل الثالث

التقويم والأهداف التربوية

- الأهداف التربوية والأهداف التعليمية.
- مستويات الأهداف التعليمية.
- شروط الأهداف التعليمية.
- تصنيف بلوم لأهداف المجال المعرفي.
- ربط عملية التقويم بالأهداف التعليمية.
- تقويم أهداف المجال الوجداني والمجال الحسي- الحركي.

الفصل الثالث

التقويم والأهداف التربوية

سبقت الإشارة إلى أن التقويم بمفهومه الحديث موجّه اساساً للكشف عن مدى تحقق الأهداف التعليمية المرسومة او انه تقويم متمركز حول الأهداف. وسيتركز الاهتمام في هذا الفصل على إبراز المكانة التي تحتلها الأهداف في عملية التقويم وأهمية صياغتها في عبارات سلوكية قابلة للملاحظة والقياس.

الأهداف التربوية والأهداف التعليمية:

تعبّر الأهداف التربوية عن جملة القيم والأهداف العامة التي تنطوي عليها الفلسفة التربوية السائدة في مجتمع معين. وكثيراً ما تأخذ هذه الأهداف صيغة عبارات أو شعارات عامة من مثل "تنمية الشعور القومي" أو "خلق المواطن الصالح" أو "تنمية الروح التعاونية في العمل"... إلخ. أما الأهداف التعليمية فهي تنبثق مباشرة عن الأهداف التربوية وتعبّر عما يرغب المعلم في أن يحققه لدى المتعلم. وهي، بحسب جرونلند، حصيلة عملية التعلم وقد تبلورت في سلوك محدد قد يكون حركياً كتعلم السباحة، أو عقلياً كاكتساب مهارة ذهنية أو معرفة في مجال معين، أو انفعالياً كتنمية ميل أو غرس اتجاه ما لدى المتعلم.

وبما أن الأهداف التعليمية تعبّر عن النتاج أو المحصّلة النهائية لعملية التعلم والتعليم كما تظهر في إنجاز أو أداء يمكن ملاحظته لدى المتعلم فإن إحدى المهمات الأساسية للمعلم هي تحويل الأهداف التربوية إلى أهداف تعليمية واضحة ومحددة قبل البدء بالوحدة الدراسية أو تصميم الاختبار الخاص بها. وهذا يعني أنه لا بد من ترجمة الأهداف التربوية العامة إلى أهداف تعليمية محددة والتعبير عنها بلغة التغيرات السلوكية التي يراد إحداثها لدى المتعلم. فالأهداف العامة إذا لم تترجم إلى أنماط سلوكية محددة ويعبر عنها في أشكال من السلوك الذي يؤديه المتعلم بالذات تبقى بعيدة المنال وفارغة من محتواها. وقد يستحيل إخضاعها

للملاحظة والقياس، كما أنها قد تصبح في نهاية المطاف أقرب إلى الشعارات الطنانة الرنانة

منها إلى الأهداف الواقعية القابلة للتحقق. ويرى بلوم أنه يستحيل أن نقوم بعملية التقويم دون توضيح للأهداف التي تسعى هذه العملية أساساً إلى الحكم عليها. ومن وجهة نظر التقويم السليم على الأقل "لابد أن تكون الأهداف على صورة محصلات أو نواتج يمكن ملاحظتها أو تغيرات من جانب المتعلم حتى يمكن قياس مدى تقدمه في التعلم".

(بلوم، 1983، ص 45)

وعموماً فإنه يصعب تقويم ما أنجزه التلميذ والحكم على أدائه من دون أهداف واضحة ومحددة. والأهداف من هذه الزاوية هي بمنزلة دليل عمل للمعلم في نشاطه التقويمي، فهي توجّهه إلى ما يجب أن يقيسه لدى التلميذ، وكيف يمكن أن يقيسه، وتجعله يركّز اهتمامه بالكشف عما إذا كان التلميذ قد حقق الهدف أو الأهداف المرجوة، والمجالات التي كان فيها تعليمه ناجحاً أو غير ناجح. ومن المعلوم أن الاختبار التحصيلي يتطلب تحديد الأهداف التعليمية كخطوة أولى في تصميمه، فإذا لم تكن الأهداف واضحة ومحددة فقد يقيس هذا الاختبار ما لا يرمي واضعه إلى قياسه، وغالباً ما يقتصر على المستوى الأدنى من مستويات التعلم وهو مستوى المعرفة والتذكر.

مستويات الأهداف التعليمية:

تختلف الأهداف التعليمية من حيث درجة عموميتها أو تخصيصها، ويمكن التمييز بين ثلاثة مستويات تعبر عن تدرجها من العام إلى الخاص و هي:

1) مستوى الأهداف العامة:

وفي هذا المستوى تأخذ الأهداف شكلها المجرد والعام كما في قولنا المعرفة، النقد ،تنمية المهارات الأساسية في القراءة والكتابة والحساب وما إلى ذلك.

2) مستوى الأهداف المتوسطة في عموميتها:

وتشتق الأهداف هنا من أهداف المستوى الأول وتكون أكثر تحديداً منها وتختص بما يتوقع أن يكتسبه الدارسون في نهاية مرحلة أو فصل دراسي. ومن أمثلة الأهداف عند هذا المستوى أن يسترجع التلاميذ مجموعة محددة من الحقائق والمفاهيم والقوانين الفيزيائية، أو أن يستوعبوا القواعد النحوية الخاصة بالمرفوعات وغيرها.

3) مستوى الأهداف الخاصة بالوحدة الدراسية أو الحصة الواحدة:

وهي التي يشار إليها عادة بالأهداف السلوكية وتشتق من أهداف المستوى الثاني. وقد يقتصر الهدف عند هذا المستوى على بيان الأداء أو السلوك المرغوب من قبل التلميذ كأن يعرّف المثنى، أو يذكر أسباب الحرب العالمية الثانية، أو يعدّد الفصول الأربعة. وقد يتعدى ذلك، كما يصر ميجر، إلى بيان الموقف أو الشروط التي يظهر فيها هذا الأداء، والمحك أو المعيار الذي يعتمد أساساً في الحكم عليه. فمثلاً إذا أعطي التلميذ قائمة بعشر حوادث تاريخية (الشروط) فسوف يكون قادراً على إعطاء تواريخ (الفعل أو الأداء) لتسع منها على الأقل (معيار الأداء). وحين تعرض على التلميذ رسوم ملونة لأنواع من الحروق (الشروط) يتعيّن عليه أن يصنّفها بحسب درجاتها (أ،ب،جـ) (الفعل أو الأداء) دون ان يرتكب أية أخطاء (معيار الأداء).

شروط الأهداف التعليمية:

لا بد من توافر شروط ومواصفات معينة في الأهداف التعليمية لتؤدي دورها بصورة فعالة في عملية التعليم والتقويم، ومن هذه الشروط:

1. أن تنسجم مع الأهداف العامة للتربية وتكون انعكاساً مباشراً لها و"تنقلها"من صيغة العمومية والتجريد إلى صيغة التحديد و"التشخيص". فإذا كانت الأهداف العامة للتربية تلحّ على التفكير المستقل وتنمية القدرة الإبداعية

وتربية الاتجاهات الإيجابية نحو العمل فإن هذه الأهداف العامة والمجردة لا بد أن تكون المصدر الذي تشتق منه الأهداف التعليمية الخاصة والتي توجّه النشاط الصفي اليومي لكل من المعلم والتلميذ. والأهداف التعليمية التي تتعارض كثيراً أو قليلاً مع الأهداف العامة للتربية لا بد من مراجعتها وتصحيحها.

2. يجب أن تكون الأهداف واقعية وقابلة للتحقق. وتبعاً لذلك لا بد أن تراعي حاجات الدارسين وقدراتهم وميولهم، كما لا بد أن تراعي الزمن المتاح للتدريس والتسهيلات المدرسية والوسائل التعليمية والإمكانات الواقعية المتاحة.
3. أن تصاغ الأهداف على شكل تغيرات سلوكية محددة لدى التلميذ. فالأهداف التي تأخذ صيغاً كالتالي: تنمية التفكير النقدي، تربية الروح التعاونية في العمل، رفع الكفاية المهنية، استخدام المنهج العلمي، هي أهداف عامة وغير محددة ويستحيل تخطيط النشاط الصفي اليومي استناداً إليها، كما يستحيل تقويمها بصورة مباشرة والكشف عن مدى تحققها لدى التلميذ. ولا بد من ترجمتها إلى نواتج تعلمية محددة والتعبير عنها بأنواع من السلوك يمكن أن تكون شاهداً على تحققها.
4. يجب أن تتضمن العبارة الهدفية فعلاً دالاً على السلوك. والعبارات التي تتضمن كلمات مثل "يعرف" "يشعر" "يفهم" "يعي" "يتذوق" "يدرك" غالباً ما تشير إلى خاصية داخلية أو ضمنية غير قابلة للملاحظة ولا تحمل معنى واحداً محدداً، ولا بد من إعادة صياغتها بحيث تتضمن أفعالاً دالة على السلوك ويمكن ملاحظتها وقياسها مثل: يعرّف، يعطي أمثلة، يصنّف، يميّز، يعدّد، يسمّي... إلخ.
5. يجب التعبير عن الهدف في مستوى مناسب من العمومية. وهذا يعني أن العبارة الهدفية يجب ألا تكون على درجة كبيرة من العمومية بحيث تفقد معناها، كما يجب ألا تكون ضيقة ومحدودة بحيث تتحول الأهداف إلى "نتف" وجزيئات صغيرة غير مترابطة. والواقع أن المزيد من التخصيص والتحديد

الضيق ينتهي إلى قائمة مفصلة وطويلة جداً من الأهداف الجزئية الخاصة بخلاف التعميم الزائد الذي لا يعطي أكثر من عبارات فضفاضة وغائمة.

ولقد اقترح ن. جرونلند طريقة في صياغة الأهداف بحيث تقع في مكان ما وسط هذين الحدين المتطرفين، فهي يجب أن تكون عامة إلى درجة تتيح لها أن تؤدي دورها كمرشد أو دليل عمل، وخاصة بصورة كافية بحيث تتحدد بوضوح بسلوك يظهره التلميذ عندما ينجز الهدف (Gronlund,1971,P. 31). وعلى سبيل المثال فإن عبارة "يعرف عن التغذية" هي عبارة هدفية غامضة وعبارات مثل " يتعرف إلى وظائف البروتينات في الجسم" و" يتعرف إلى وظائف الدهنيات"، و" يتعرف إلى وظائف الفيتامينات" تبعث على الملل وجزئية ويمكن تجميعها في واحدة مثل "يتعرف إلى وظائف ثلاث مواد غذائية". وكذلك الأمر بالنسبة لعبارة "إن على التلميذ أن يجمع الكسور" فهي أفضل من القول إن على التلميذ أن يجمع

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$$ ... إلخ

وعموماً فإن التخصيص الزائد لا معنى له وبدلاً من إعداد قائمة طويلة ومفصلة بالأهداف الخاصة الجزئية يمكن الاكتفاء بأمثلة منها أو عينات على أن نعلم التلميذ بأنها مجرد عينات وأنه لا يجوز أن يقتصر عليها في تعلمه.

(ثورندايك 1989، Mehrens,1973)

6. يجب أن تتناول الأهداف أنواعاً مختلفة من التعلم: أي لا يصح أن تقتصر على بعض نواتج التعلم التي تندرج عادة ضمن المجال العقلي المعرفي كالمعرفة والفهم، ولا بد أن تسعى إلى تغطية كافة النواتج المعرفية الهامة كالتطبيق والتحليل والتركيب، كما يجب أن تتناول النواتج أو الجوانب غير المعرفية في التعلم كالمهارات والاتجاهات و مظاهر التكيف الشخصي والاجتماعي. وقد وضع بلوم سائر الأهداف التربوية ضمن ثلاثة مجالات هي: المجال العقلي

المعرفي، والمجال الانفعالي أو الوجداني، والمجال الحركي أو الحسي الحركي، وألحّ على ضرورة تحقيق شيء من التوازن بينها.

ولا بد من الإشارة إلى أن هناك تصنيفات عديدة للأهداف التعليمية سواء في المجال المعرفي أم في المجالين الانفعالي (أو الوجداني) والمهاري (أو الحسي الحركي). ولعل من أشهر التصنيفات الخاصة بالمجال المعرفي تصنيف بلوم.

تصنيف بلوم لأهداف المجال المعرفي:

وهو يضع الأهداف الخاصة بالمجال المعرفي في ست فئات تعبر عن ستة مستويات في التعلم والنشاط المعرفي وهي: المعرفة والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم. ولا يتسع المقام في الكتاب الحالي للوقوف عند هذا التصنيف بالتفصيل ونكتفي بإعطاء نبذة عن كل فئة أو مستوى من المستويات الستة التي يتضمنها والتي رتبت تصاعدياً (من الأدنى إلى الأعلى):

1. **المعرفة والتذكر:**

وهو يمثل المستوى الأدنى للتعلم. والأهداف التي تخص هذا المستوى لا تتطلب أكثر من مجرد تعرّف الحقائق والمعلومات التي درسها التلميذ أو استرجاعها بالشكل ذاته الذي تعلمها به. و من الأمثلة على ذلك ذكر تاريخ الاستقلال، أو تاريخ اندلاع الحرب، أو الإجابة عن أسئلة من جدول الضرب، أو إعطاء الأسماء لصور تعرض على التلميذ. وينطوي التشديد الزائد على هذا المستوى على خطر إعطاء الأولوية للتذكر والحفظ الغيبي على حساب العمليات العقلية العليا، ويمثّل القصور الأساسي الذي تعاني منه أنظمة التقويم التقليدية.

2. الفهم (أو الاستيعاب):

وعند هذا المستوى لا يردّد التلميذ كالببغاء الحقائق والمعلومات التي أعطيت له بل يكون قادراً على أن يظهر للمعلم أنه فهمها أو استوعبها من خلال إظهار القدرة على التعبير عنها بكلماته ولغته الخاصة ودون أن يتقيد تماماً بالنصوص الحرفية للمادة المدروسة.

3. التطبيق:

ولا يكون التلميذ عند هذا المستوى قادراً على فهم المعلومات التي أعطيت له بل يكون قادراً أيضاً على تطبيقها ضمن شروط وأوضاع جديدة مختلفة عن تلك التي تمّت فيها عملية التعلم. وتتطلب أسئلة هذا المستوى استخدام المعرفة السابقة لقاعدة أو مبدأ تعلمه التلميذ في موقف معين لحل مشكلة مقدّمة في موقف جديد وغير مماثلة لتلك التي تمّ حلّها في قاعة الدراسة. كأن يطلب إلى التلميذ حساب مساحة متوازي الأضلاع بعد أن تعلم القاعدة الخاصة بحساب مساحة المستطيل، أو يطلب إليه تصحيح الأخطاء النحوية في نص معين بعد تعلم القواعد النحوية ذات الصلة.

4. التحليل:

ويطلب إلى التلميذ عند هذا المستوى تحليل المادة إلى عناصرها ومكوناتها مع الكشف عن الروابط بين هذه العناصر أو المكونات. ومن أمثلة

الأسئلة التي تشير إلى هذا المستوى تحليل قصيدة شعر، أو تحليل مقال إلى مفاهيم وحقائق وآراء وغيرها.

5. التركيب:

ويشير هذا المستوى إلى القدرة على الربط بين العناصر والأجزاء لتؤلف كلاً متكاملاً أو تجميعها من مصادر عديدة وتنظيمها بحيث تؤلف نمطاً أو تركيباً لم يكن موجوداً أو واضحاً من قبل. وينطوي التركيب من هذه الناحية على الخلق والإبداع وإنتاج ما هو جديد بالمقارنة مع المستويات السابقة. ومن الأمثلة الخاصة بهذا المستوى تصميم تجربة بسيطة لاختبار فرضية ما، أو وضع خطة لمجموعة من العمليات والأنشطة، أو تأليف قصة حول خبرات شخصية أو موضوع معين.

6. التقويم:

ويكون التلميذ عند هذا المستوى قادراً على التقويم وإعطاء الأحكام حول قيمة الأفكار والأعمال والمواد والطرائق وغيرها. ويتطلب هذا المستوى قدراً من التفكير النقدي من جانب التلميذ وعدم تسليمه بالمبادئ والأفكار الجاهزة المسبقة.

والأمر الذي لا بد من أخذه بالحسبان هو أن بوسع المعلم أن يختار التصنيف السابق الذي وضعه بلوم أو غيره من التصنيفات كتصنيف جرونلند وتصنيف غانييه والتصنيف الذي يقترحه نعيم عطية وغيره. ومن الجدير بالإشارة أن التصنيف الذي يقترحه نعيم عطية يلغي الحدود الفاصلة بين المجالات الثلاثة للأهداف التي اقترحها بلوم وهي: المجال المعرفي، والمجال الانفعالي، والمجال الحركي، ويجمع سائر الأهداف التعليمية معاً ويختزلها في أربعة صنوف أو فئات هي: الاستيعاب، الأعمال والمهارات العقلية، المهارات العملية، الاتجاهات الخلقية والفكرية.

ربط عملية التقويم بالأهداف التعليمية:

يتطلب التقويم التربوي بمفهومه الحديث ربط عمليات التقويم مباشرة بالأهداف التعليمية كما تظهر بصورة نواتج التعلم الخاصة. ويتمّ ذلك عادة عن طريق جدول المواصفات الذي يمثل الوسيلة الملائمة لربط الأهداف التعليمية (أو

نواتج التعلم) مباشرة بعناصر المحتوى أو المجال الدراسي الذي يتصدى له الاختبار ويكون بمثابة خطة عمل لتطوير الاختبار. ويعدّ جدول المواصفات الضمان الوحيد للاختبار لقياس نواتج التعلم المتنوعة وعناصر المحتوى المختلفة وتغطيتها جميعاً بصورة متوازنة مما يؤمّن صدق المحتوى أو الصدق التمثيلي للاختبار. ويمكن من خلال هذا الجدول الوصول إلى بيان شامل وواضح بالأهداف التعليمية المراد قياسها وبعناصر أو موضوعات المحتوى الدراسي والربط بينها مباشرة، كما يمكن تحديد الأوزان النسبية لكل منها وعدد البنود (الأسئلة) التي يجب إعدادها لتغطية كل هدف وكل موضوع. ودون هذا الجدول سيزدحم الاختبار على الأغلب بالبنود الاختبارية التي تقيس نواتج التعلم الدنيا وتتركز خاصة على المعرفة (كمعرفة الحقائق والأسماء والتواريخ وغيرها)، وسوف تهمل النواتج التعلمية التي تمثّل المستويات العليا في التعلم. ويجمع الباحثون على أن استعمال هذا الجدول في بناء الاختبار التحصيلي من نوع الورقة والقلم ينتج اختباراً أعلى بكثير من ذلك الذي يعدّ دون استعمال هذا الجدول. والأكثر من ذلك فإن الوقت المستغرق في إعداد هذا الجدول لا يذهب سدى، والأصح أن نقول إنه يوفر الكثير من الوقت والجهد. فبمراجعة هذا الجدول عند الحاجة يمكن استعماله لتطوير العديد من الاختبارات التحصيلية وعلى مدى عدة سنوات. وهاك مثالاً لجدول مواصفات مصغّر لاختبار في الحساب تظهر فيه الأهداف أو النواتج التعليمية وقد ارتبطت

مباشرة بعناصر المادة (المحتوى) مع تحديد الأوزان النسبية لكل منها من خلال تخصيص عدد من الأسئلة له.

الجدول رقم (1): جدول مواصفات لوحدة في الحساب خاصة بالكسور:

الأهداف التعليمية / المحتوى التعليمي	تنمية مهارات حسابية روتينية	تنمية القدرة على حل المسائل الحسابية	الأصالة في التفكير	المجموع الكلي
الكسور العشرية	4	6		10
جمع الكسور	2	6		8
طرح الكسور	3	2	1	6
ضرب الكسور	2	5	1	8
قسمة الكسور	3	3	2	8
المجموع الكلي	15	21	4	40

ويتبيّن من قراءة الجدول السابق أن الأعمدة فيه تمثل الأهداف التعليمية التي يتناولها الاختبار، في حين أن الأسطر تمثل عناصر المحتوى الدراسي (أو المادة) التي يتناولها هذا الاختبار. وتمثل كل خلية من خلايا هذا الجدول نقطة التقاء المحتوى بالأهداف ويتحدد فيها عدد الأسئلة المخصصة لكل هدف وقد ارتبط مباشرة بعنصر أو جزء ما من أجزاء المحتوى. فالخلية الأولى من هذا الجدول مثلاً تشير إلى أن عدد الأسئلة المخصصة للهدف الخاص بتنمية المهارات الحسابية الروتينية في مجال الكسور العشرية هو أربعة أسئلة أو 10٪ في حين أن الخلية الثانية تشير إلى أن عدد الأسئلة المخصصة للهدف الخاص بتنمية القدرة على حل المسائل الحسابية في مجال الكسور العشرية هو ستة أسئلة أو 15٪، وأما عدد الأسئلة المخصصة لهدف تنمية مهارات حسابية روتينية في جمع الكسور فهو اثنان او 5٪ و هكذا... أما الخلايا الفارغة في الجدول فهي تعني ببساطة أن الأهداف المذكورة فوقها ليست من الأهداف التي يتناولها هذا الاختبار.

ويظهر الجدول السابق أيضا تفاوتاً في عدد الأسئلة المخصصة لكل هدف وجزء من أجزاء المحتوى. ويعود السبب في ذلك إلى اختلاف أهمية هذا الهدف وذلك الجزء من أجزاء المحتوى الذي يدل على تحققه عن غيره من الأهداف مما دعا واضع الاختبار إلى إعطائه وزناً أكبر أو أقل من غيره من خلال عدد الأسئلة المخصصة له. وبطبيعة الحال فإن المحتوى (أو المادة) الأهم من وجهة نظر المعلم وتلك التي يستغرق تدريسها وقتاً أطول تعطى عادة وزناً أكبر ويخصص لها عدد أكبر من الأسئلة.

ومن المهم الإشارة إلى أن جدول المواصفات يمكن أن يغطي الأهداف الخاصة بالمادة الدرسية على مدى الفصل الدراسي، كما يمكن أن يقتصر على عدد محدود من الأهداف وأجزاء المادة. وقد يتضمن جدول المواصفات بالإضافة إلى الأهداف وعناصر المحتوى بياناً بالشكل الذي ستأخذه الأسئلة (اختيار من المتعدد، تعبئة فراغات، مطابقة.. إلخ) وبنوع أداة التقويم المستعملة (اختبار تحصيلي، قائمة رصد، سلم رتب). والهدف من ذلك هو ضمان تغطية الجدول لكل الأهداف بما فيها تلك التي يتعذر قياسها عن طريق اختبارات الورقة والقلم التحصيلية وتتطلب استعمال أدوات الملاحظة وغيرها كالأهداف المتصلة بالمجال الانفعالي (أو الوجداني) والأهداف الخاصة بالمجال المهاري (أو الحسي الحركي).

ومن المهم الإشارة أيضاً إلى أن الأهداف السلوكية التي تصل إلى الحد الأقصى في التحديد والتخصيص والتي تحتوي بطبيعة الحال على بيانات المهمة والشروط ومحك الأداء يمكن استخدامها كأداة مباشرة لتطوير البنود الاختبارية (أو الأسئلة) دون الحاجة إلى إعداد جدول مواصفات. لاحظ الهدف السلوكي التالي:

إذا أعطي التلميذ الأدوات والمواد اللازمة (الآلة الكاتبة، ورقة الحرير، أوراق بيضاء) فإنه يجب أن يطبع رسالة بالشكل الذي يحدده المعلم (بمظهر أنيق ونظيف ودون أخطاء أو تصحيحات) خلال 10 دقائق.

إن التقدير المباشر لتحصيل التلميذ لهذا الهدف لا يتطلب سوى تقديم الأدوات والمواد اللازمة للتلميذ وإعلامه بحدود الوقت المعطى له لطباعة الرسالة دون الاستعانة بجدول مواصفات. وهذا يعني أن الهدف نفسه ينطوي على مهمة محددة بدقة للتلميذ وبالتالي يمكن قياس تحصيل التلميذ لهذا الهدف بصورة مباشرة. ويرى إريكسون أن هذه الطريقة هي الأفضل لتقدير تحصيل الأهداف السلوكية ويجب استعمالها حيثما أمكن ذلك.

(Erickson,1979)

فوائد جدول المواصفات:

تظهر فوائد جدول المواصفات فيما يلي:

1. إنه يربط عملية التقويم مباشرة بالأهداف التعليمية ويعدّ بمنزلة حلقة الوصل بينهما.
2. إنه يعطي كل هدف وكل جزء من المادة وزنه الحقيقي من خلال تخصيص عدد من الأسئلة له، وانطلاقاً من أهميته والوقت الذي استغرقه في التدريس.
3. يجبر الفاحص على توزيع أسئلته على مختلف أجزاء المادة التعليمية والأهداف الخاصة بها بصورة عادلة ومتوازنة مما يؤمّن تغطية شاملة لها كما يضمن صدق محتوى الاختبار.
4. يتيح ترتيب الأسئلة حسب الأهداف وذلك بوضع جميع الأسئلة التي تقيس هدفاً ما معاً مما يفيد في جعل الاختبار أداة تشخيصية بالإضافة إلى كونه أداة لقياس التحصيل.

(أبو لبدة، 1985)

5. يضمن من خلال تنبيه الفاحص لمستويات التعلم العليا التصدي لمثل هذه المستويات، وعدم الاقتصار على المستوى الأدنى للتعلم وهو المعرفة والتذكر. ومن مستويات التعلم التي تتخطى المستوى الأدنى في تصنيف بلوم: مستوى

الفهم الذي يذهب أبعد من مستوى التذكر والمعرفة المحدودة والمقيدة بالنصوص الحرفية للمادة المدروسة إلى مستوى الاستيعاب والفهم، ومستوى التطبيق كتطبيق قاعدة أو مبدأ تعلمه الطالب في موقف معين لحل مشكلة مطروحة في موقف جديد وغير مماثلة لتلك التي تمّ حلّها في قاعة الدراسة، هذا بالإضافة لمستويات التحليل والتركيب والتقويم التي يوردها هذا التصنيف.

تقويم أهداف المجال الوجداني والمجال الحسي – الحركي:

تؤكد الأهداف الأساسية للتربية الحديثة ضرورة بناء شخصية المتعلم من مختلف النواحي وبصورة متكاملة ومتّسقة. ومن هذا المنطلق يلحّ منظّرو التقويم الحديث على شمولية عملية التقويم بحيث لا يقتصر على الجوانب المعرفية ويتناول التحصيل الدراسي للمتعلم فقط، بل يشمل الجوانب الانفعالية أو الوجدانية من شخصية المتعلم ويهتم بميوله وقيمه واتجاهاته وغيرها، كما يشمل الجوانب المتصلة بالمهارات والأداء العملي والتي تندرج عادة ضمن ما يسمى بأهداف المجال الحسي الحركي. وهذا ما سنحاول أن نلقي عليه بعض الضوء فيما يلي:

1. تقويم أهداف المجال الوجداني:

ما من شك في أن للمدرسة أثرها الكبير في تكوين اتجاهات المعلم وقيمه ومعتقداته وميوله وكل ما يتصل بمشاعره الخاصة. ومن الواضح أن المعلمين والتلاميذ جميعاً لا يأتون إلى المدرسة يومياً ومعهم أدمغتهم فقط بل يحضرون أيضاً مشاعرهم وقيمهم واتجاهاتهم، وأن نشاطهم الصفي اليومي يتأثر بدافعيتهم واتجاهاتهم وسلوكهم التعاوني والكثير من العوامل الأخرى. وتبعاً لذلك لا بد أن تأخذ الأهداف الوجدانية مكانها في عملية التعليم والتقويم. وقد أكد بلوم أنه إذا كانت أهداف المدرسة تتضمن أهدافاً وجدانية فلابد من تقويم فعالية المنهج في تشكيل هذه السلوكيات، كما أكد أن "الإخفاق في التقويم الوجداني يؤدي في

النهاية إلى عدم الاهتمام بالمظهر الوجداني للتعليم". وهذا الإخفاق يرجع جزئياً إلى النظرة الضيقة لمفهوم التقويم والتي تقصره على تعيين درجة أو إعطاء اختبار".

(بلوم، 1983، ص343)

إلا أن عملية تقويم الأهداف الوجدانية تواجه الكثير من الصعوبات والعقبات التي ربما كانت العامل الأكبر في إهمال تلك الأهداف وعدم إعطائها وزنها. ومن أبرز هذه الصعوبات والعقبات ما يلي:

1. الأهداف الوجدانية عامة ومن الصعب تحديدها بصورة كافية وإخضاعها للقياس.
2. يعتقد الكثير من المعلمين أن القيم والاتجاهات والميول التي يحاولون تنميتها لدى تلاميذهم لا تظهر مباشرة وقد لا تظهر إلا بمرور فترة زمنية طويلة.
3. يمثّل تقويم المخرجات الوجدانية مهمة شاقة وعسيرة بالمقارنة مع المخرجات المعرفية التي يتم تقويمها عادة باستخدام اختبار الورقة والقلم. وقد يعمد الطالب إلى تزييف الإجابة لإظهار سلوكه بالمظهر المقبول والمرغوب اجتماعياً.
4. هناك من يدّعي أن تدريس القيم ومن ثم تقويمها هو نوع من غسيل المخ، وأن التقويم الوجداني ينطوي في حالات كثيرة على احتمال التدخل في الشؤون الخاصة والحياة الشخصية للطالب.

(بلوم، 1983)

5. من الصعب إحداث التغيير السلوكي المقصود في المجال الوجداني، وحتى عندما يحدث فإن من الصعب تقويمه أو قياسه بدقة. فتشكيل سلوكات معينة كالمسؤولية والتعاون والدافعية للعلم وروح البحث وغيرها وكذلك تقويم هذه السلوكات يختلف عن تعلم الحقائق والمفاهيم وتقويمها.

(Mehrens ,1973)

ومـع الاعـتـراف بـالكثير مـن الصـعوبات السـابقة تـولي حركـة التقـويم الحديثـة اهتمامـاً كـبيراً بالجانـب الوجـداني، ويميـل العـاملون في هـذا المجـال إلى الاعتقـاد بإمكـان تـذليل تلـك الصـعوبات. ويـرى بلـوم أن بعـض الأهـداف الوجدانيـة يمكـن تحقيقهـا بسـرعة وبالتـالي فهـي قابلـة للتقـويم، وأن الكـثير مـن القـيم والاتجاهـات الإيجابيـة تمثـل أهـدافاً مباشـرة للتعلـيم ولابـد مـن تقويمهـا بطريقـة التقـويم البنـائي أو التكويني بصـورة خاصـة للكشـف عـن تقـدم الطالـب نحـو النجـاح النهـائي في تبني هـذه القـيم والاتجاهـات. كمـا يؤكـد بلـوم أن الادعـاء بـأن تـدريس القيم وتقويمها هو نوع من غسيل المخ لا أسـاس لـه مـن الصـحة و"لا يمثـل أي انتهـاك لحقوق الآخرين ليقوموا باختياراتهم".

(بلوم، 1983، ص 340)

وبـالطبع لا يتطلـب التقـويم الوجـداني إعطـاء درجـة للسـلوك الوجـداني الخاص أو الشخصي للفرد فالبنود أو الأسئلة الخاصة بالنواحي الوجدانية ليس لها إجابات صحيحة أو خاطئة ويتم تقويم الإجابات مـن خلال مقابلتها بالاسـتجابات المرغوبة عادة. ويمكن تقويم الأهداف الوجدانيـة تقويماً شـاملاً وإجمالياً، إضـافة إلى تقويمها بطريقة تكوينية أو بنائية. وهذا التقويم الأخير يوضح للطالب تقدمه نحو تحصـيل المخرجـات الوجدانيـة. ويمكـن في ضـوء نتـائج هـذا التقـويم رسـم الصـفحة النفسـية للفـرد وتقـديم صـورة صـادقة عـن ميولـه الدراسـية والمهنيـة أو غيرهـا مـن مظاهر سلوكه الوجداني.

(Tuckman، 1975)

ويرى فرانكل أن الخطوة الأولى لتحسين عملية التقويم في المجال الوجداني هـي صـياغة الأهـداف بصـورة نـواتج سـلوكية محـددة. فـإذا كـان الهـدف مـثلاً هـو الاعـتراف بقيمـة الآخـر وكرامتـه فـيمكن اعتبـار النمـاذج أو العينـات السـلوكية التالية دليلاً على تحقيق هذا الهدف:

1. ينتظر حتى ينهي الآخرون حديثهم لكي يتحدث (لا يقاطع الآخرين).
2. يشجع كل مشترك في النقاش ليقدم رأيه (لا يحتكر الحديث).
3. يراجع آراءه عندما تكون آراء الآخرين أقوى (لا يصر على رأيه بشكل أعمى).
4. يجعل بياناته مدعومة من قبل الآخرين بغض النظر عن مكانتهم (لا يستهين بالآخرين).

(Franklel,1969، نقلاً عن مهرنز: Mehrens,1973,p. p. 60 – 61)

ومن الواضح أنه يستحيل تقويم النواتج السلوكية السابقة عن طريق اختبار الورقة والقلم التحصيلي التقليدي. ويتم الاعتماد في التقويم الوجداني على المقابلة وأدوات الملاحظة كقائمة الرصد وسلم الرتب بالإضافة إلى سجل الحوادث والاستبانة وقائمة الصفات وغيرها. ونظراً لأن هذه الأدوات " اللااختبارية " قليلاً ما تصل في صدقها وثباتها إلى المستوى المطلوب فإنه يستحسن تنويعها وعدم الاقتصار على أي منها انطلاقاً من أن الاستخدام المجمّع لهذه الأدوات يعطي نتائج أدق من النتائج التي تعطيها أي منها على حدة.

ولا بد من الإشارة إلى أن التقويم الوجداني يجب أن يستخدم بحرص وعناية فائقة، وأن إساءة استخدامه يمكن أن تؤدي إلى إصدار أحكام تعسفية وجائرة على التلميذ، وقد تصبح مضاره في هذه الحالة أكبر من فوائده. ثم أن هذا النوع من التقويم يتطلب اشتراك عدد من المقوّمين ولا يصح أن نلقي بمسؤولية القيام به على المعلم وحده. ويمكن أن يقوم به بالإضافة إلى المعلم الطالب نفسه والآباء بالإضافة إلى المدير والموجه والمشرف التربوي.

ومن الجدير بالإشارة أيضاً أن التصنيف الأهم والأشهر للأهداف الوجدانية هو تصنيف كراثوهل وزملائه الذي ظهر عام 1964.

2. تقويم أهداف المجال الحركي:

يغطي المجال الخاص بالأهداف التربوية في المجال الحركي طائفة واسعة من الأهداف التربوية، تتصل بالمهارات العضلية والحركية، ومهارات التآزر الحسي – الحركي، من مثل مهارات الخط والكتابة والرسم وصنع النماذج، والتدبير المنزلي، والتعليم الفني، وإجراء التجارب المخبرية، إضافة إلى المهارات الخاصة بالتربية الرياضية. وهذا يعني أن الأهداف التربوية في المجال الحركي تتضمن سائر الأهداف ذات الطبيعة الحركية والمهارية. وقد أشرنا في السابق إلى أن بلوم وضع الأهداف التربوية كافة ضمن ثلاثة مجالات، هي: المجال العقلي المعرفي، والمجال الوجداني أو الانفعالي، والمجال الحركي أو النفسي الحركي. ومع أن بلوم سعى من وراء تحديده لهذه المجالات الثلاثة وفصله بينها إلى إعطاء الأهمية اللازمة لكل منها وتحقيق شيء من التوازن بينها، كيلا يطغى أي منها على الآخر، فإن أهداف المجال الثالث لم تحظ بالاهتمام الذي حظيت به الأهداف في المجالين المعرفي والوجداني من قبل الباحثين. وقد يعود السبب في ذلك إلى أن التعليم العصري مازال يعطي الوزن الأكبر لأهداف المجال المعرفي ومن بعدها لأهداف المجال الوجداني، ويضع أهداف المجال الحركي في المرتبة الثالثة من حيث الأهمية. كما أن تصنيف الأهداف ضمن هذا المجال الأخير تواجهه صعوبات جمة، يتصل بعضها بتعقد هذه الطائفة ذاتها من الأهداف، وتداخلها مع أهداف المجالين المعرفي والوجداني، هذا بالإضافة إلى الصعوبات الخاصة التي تواجه عملية تقويم الأهداف في هذا المجال الأخير، والتي تعود في جانب هام منها إلى الطبيعة الخاصة لتلك الأهداف.

ولكن على الرغم من صعوبة تصنيف الأهداف الحركية وربطها مباشرة بعملية التقويم، فقد جرت محاولات عدة استهدفت تصنيفها. ومن أبرز هذه المحاولات: تلك التي قام بها كل من كبلر وديف وسيمبسون وهارو. وتستخدم في تقويم الأهداف الحركية اختبارات الأداء وأدوات الملاحظة وغيرها كما سنرى.

تدريبات وأنشطة إضافية

1. اعطِ أمثلة لأهداف تربوية في المستوى الأعلى من مستويات العمومية.
2. اعطِ أمثلة لأهداف تعليمية متوسطة في عموميتها.
3. اعطِ أمثلة لأهداف سلوكية يتحدد فيها الأداء المرغوب من قبل التلميذ.
4. اعطِ أمثلة لأهداف سلوكية يتحدد فيها الأداء المرغوب من قبل التلميذ والموقف أو الشروط التي يظهر فيها هذا الأداء، والمحك أو المعيار الذي يعتمد أساساً في الحكم عليه.
5. أوضح بمثال معنى أن يكون الهدف في مستوى مناسب من العمومية.
6. اعطِ أمثلة من عندك لأسئلة تقيس المستويات الستة التي حددها بلوم في تصنيفه (بدءاً بالمعرفة والتذكر وانتهاء بالتقويم).
7. ارجع إلى بعض الكتب والمراجع العامة في القياس والتقويم واجمع تصنيفين أو أكثر للأهداف التعليمية في المجال المعرفي. نظم هذه التصنيفات في جدول تظهر فيه الأهداف الخاصة بكل تصنيف، ودلالة كل هدف، ومثال يوضح كيفية تقويمه.
8. نظّم جدول مواصفات لاختبار تعتزم إعداده في المجال الدراسي الخاص الذي يهمّك تظهر فيه الوحدات الدراسية مرتبطة بالأهداف التعليمية التي سيتناولها هذا الاختبار.
9. ارجع إلى بعض الكتب والمراجع العامة في القياس والتقويم واعرض في ضوء اطلاعك هذا تصنيفاً أو أكثر للأهداف التعليمية في المجال الانفعالي (أو الوجداني).
10. اعرض تصنيفاً أو أكثر للأهداف التعليمية في المجال الحركي (أو المهاري).

الفصل الرابع

تصنيف أدوات التقويم وصلاحيتها

- تصنيف أدوات التقويم.
- صلاحية المقياس التربوي.
- الصدق.
- الثبات.
- القابلية للاستعمال.

الفصل الرابع

تصنيف أدوات التقويم وصلاحيتها

تعددّت أدوات التقويم الحديث نظراً لتعدد أغراضه واتّساع مجالاته بصورة لم يسبق لها مثيل، ومع نمو الاتجاه إلى التوسع في استخدام أدوات التقويم وتنويعها وعدم الاقتصار على أداة واحدة في التصدي للصفة أو الظاهرة التي توضع موضع التقويم. ويمثّل هذا التعدد والتنوع سمة هامة من سمات حركة التقويم الحديثة، ويدلّ على ضرورة الإفادة القصوى من كافة الأشكال والأنواع التي يمكن "توظيفها" في عملية التقويم كي تؤدي هذه العملية الأغراض المرسومة لها على النحو الأمثل. ومع الإقرار بأهمية هذا التعدد والتنوع في أدوات القياس والتقويم ظهرت وجهات نظر مختلفة لدى الباحثين بصدد الأساس (أو الأسس) التي يمكن الارتكاز عليها في تصنيف تلك الأدوات. وهذا ما أدى إلى ظهور العديد من التصنيفات التي قد يكون لكل منها ما يسوّغه إذا أخذ الأساس المعتمد في عملية التصنيف على أنه الأهم أو أعطيت له الأولوية. وما يجب أخذه بالحسبان، على أية حال، هو أن بوسع المرء أن يميّز بين أدوات التقويم بعدة طرق نظراً لعدم وجود تصنيف واحد "جامع مانع" لتلك الأدوات، وأن الأداة الواحدة يمكن أن تتبع بالتالي لأكثر من تصنيف. فالاختبار السائد في مدارسنا اليوم مثلاً، وهو الأداة الرئيسة المعتمدة في التقويم، يمكن وصفه بأنه اختبار تحصيلي جمعي ولفظي ومقالي وغير مقنّن "أو غير معيّر"، وهو بالتالي ينتمي إلى عدة فئات أو صنوف.

ومن التصنيفات الهامة لأدوات القياس والتقويم تصنيف هويكنز وآنتس الذي يضعها ضمن صنفين أو نوعين رئيسين، يغطّي الأول منهما كافة الأدوات التي تندرج تحت اسم الاختبارات Tests ويشمل الثاني الأدوات التي لا تندرج عادة تحت اسم الاختبارات وتدخل في نطاق ما يسمى "التقويم اللااختباري". ويشمل النوع الأول الاختبارات المقنّنة، ومن أهمها اختبارات التحصيل واختبارات القدرات العقلية، كما يشمل الاختبارات الصفية (أو الاختبارات التي يعدّها المعلم). ويشمل النوع الثاني تلك الأدوات التي تتصدى للكشف عن الآراء والاتجاهات والميول،

ومقاييس التكيف الشخصي والاجتماعي، ومقاييس الشخصية ومن أمثلتها قوائم الرصد، وسلالم الرتب، ومقاييس العلاقات الاجتماعية، والأدوات الإسقاطية.

ومن التصنيفات الأخرى تصنيف كرونباش الذي يضعها ضمن فئتين تشمل الأولى منهما تلك الأدوات التي تستعمل للكشف عن مستوى القدرة أو أقصى الأداء الذي يمكن أن يصل إليه المفحوصperformance Maximum، ولعل من أهمها اختبارات التحصيل التي تصمّم للكشف عن مستوى الإنجاز أو درجة النجاح الذي يحققه التلميذ في الظرف الراهن، واختبارات الاستعدادات أو القدرات التي تصمّم عادة للتنبؤ بما يمكن أن ينجزه التلميذ في المستقبل بعد خضوعه للتدريب الملائم. وتشمل الفئة الثانية اختبارات الأداء المميز أو الأداء العادي Typical Performance وهي تستخدم لمعرفة ما يحتمل أن يفعله الشخص في موقف معين، وكيف يتصرف في الأوضاع العادية، وليس لمعرفة ما يستطيع أن يفعله من خلال رصد استجاباته الصحيحة والخاطئة. وتتصدى هذه الفئة الثانية من الأدوات لقياس الميول والاتجاهات ومظاهر التكيف الشخصي والاجتماعي ومن أمثلتها مقاييس التقدير، والمقابلة، والسجلات القصصية.

ومن التصنيفات الهامة الأخرى لأدوات القياس والتقويم ما يلي:

1) تصنيف الأدوات على أساس ما تقيسه:

كثيراً ما تصنّف أدوات القياس والتقويم انطلاقاً من الموضوعات أو الصفات أو المظاهر السلوكية التي تتصدى لها. فإذا أخذنا بهذا المنطلق في التصنيف توصّلنا إلى عدد من الأصناف أو الأنواع التي يرتبط كل منها بالصفة أو الظاهرة التي نضعها موضع التقويم. وتبعاً لذلك يمكن التمييز بين اختبارات الذكاء العام، واختبارات القدرات الخاصة، واختبارات التحصيل، بالإضافة إلى مقاييس الشخصية، والاتجاهات، والميول، والآراء، والقيم. ويمكن استناداً إلى هذا الأساس ذاته تصنيف الأدوات إلى صنفين رئيسين وهما: المقاييس التربوية والمقاييس النفسية. وتنتمي إلى الصنف الأول من هذين الصنفين كافة الأدوات التي تتصدى للظاهرات

التربوية المختلفة أو تطال العملية التربوية بجانب أو أكثر منها من مثل اختبارات التحصيل وأدوات تقويم المعلم والكتاب والمنهاج... إلخ. وتعود إلى الصنف الثاني الأدوات الخاصة بقياس السمات النفسية والمظاهر السلوكية المختلفة من مثل اختبارات الذكاء، والقدرات الخاصة، ومقاييس الشخصية، والاتجاهات، والميول.

2) تصنيف الأدوات على أساس شروط إجرائها:

ويقصد بشروط الإجراء تلك الشروط الخاصة بتطبيق الاختبار على المفحوصين إما فرادى أو جماعات. وفي هذا الإطار يمكن التمييز بين الاختبارات الفردية والاختبارات الجمعية. ومن الفروق الهامة بين الاختبارات الفردية والاختبارات الجمعية أن التعليمات في هذه الأخيرة تكون أبسط منها في الأولى، كما لا تتطلب الاختبارات الجمعية خبرة، أو مهارة خاصة لدى الفاحص وهي أقل كلفة وأكثر انتشاراً من الاختبارات الفردية. إلا أن الاختبارات الفردية تعطي الفرصة للتواصل الحي بين الفاحص والمفحوص مما يفسح المجال لاستثارة دوافع المفحوص وضمان تعاونه في الموقف الاختباري. كما تتيح الاختبارات الفردية للفاحص ملاحظة الطرق التي يلجأ إليها المفحوص في أدائه الاختباري وأساليب حله للمشكلات والتعرف على الأخطاء التي يرتكبها.

ومن شروط الإجراء ما يتصل بطريقة المفحوص في التعبير عن نفسه وإنجازه في الموقف الاختباري كأن يعبر عن نفسه شفاهاً أو كتابة، أو بالكلمات والألفاظ، أو بالأداء. وهنا يمكن التمييز بين الاختبار الشفهي، والاختبار الكتابي كما يمكن التمييز بين الاختبار اللفظي، واختبار الأداء (أو الاختبار العملي).

ويتميز الاختبار اللفظي باعتماده على فهم واستخدام الكلمات، ويشغل المرتبة الأولى بين أدوات التقويم من حيث أهميته واستخدامه في المجالات كافة مما يشير إلى المكانة التي يحتلها الأداء اللفظي والأهمية الفائقة للقدرة اللفظية في ثقافتنا وحضارتنا المعاصرة. وقد يعتمد الاختبار اللفظي اللغة المكتوبة في الإجابة ويطلق عليه في هذه الحالة اسم اختبار الورقة والقلم. وقد يعتمد اللغة المنطوقة أو

التعبير الشفهي من جانب المفحوص (الاختبار الشفهي). وهو في الحالتين يتميز عن اختبار الأداء الذي يعتمد غالباً على الأداء العملي ومعالجة الأشياء يدوياً كالصور أو المكعبات أو الأدوات. ولا بد من التمييز في نطاق هذا النوع الأخير من الاختبارات بين اختبارات التحصيل العملية أو الأدائية والتي تقيس أنواعاً معينة من الأداء المتعلم ضمن المدرسة، كالأداء الموسيقي والأداء الرياضي وتحضير الطعام والأعمال المخبرية وتشغيل الأدوات والآلات وغيرها، واختبارات الذكاء العملي أو القدرة العملية التي تتضمن أنواعاً من الأداء لا يتعلمها التلميذ في المدرسة كاختبارات المتاهات والصور والرسوم والمكعبات.

ويمكن أن نضيف إلى شروط الإجراء الزمن المعطى للاختبار فالاختبار إما أن يكون اختبار قوة وفي هذه الحالة تكون القدرة هي العامل الأساسي ويعطى المفحوصون الوقت الكافي لإظهار أقصى ما لديهم من قدرة، وإما أن يكون اختبار سرعة وهنا يكون متغير السرعة بحدّ ذاته هو العامل الأساسي ويكون الغرض من الاختبار الكشف عن سرعة المفحوصين في الأداء الاختباري، والتمييز بينهم تبعاً لذلك. ويضم اختبار السرعة عادة عدداً من الأسئلة أكبر من أن يجيب عليها المفحوصون في حدود الزمن المعطى للاختبار (بما في ذلك المفحوص الأسرع في المجموعة). وتحسب علامة المفحوص بجمع عدد الأسئلة التي استطاع أن يجيب عنها إجابة صحيحة خلال الوقت المعطى له مما يشير إلى أهمية عامل الدقة بالإضافة إلى عامل السرعة في هذه الاختبارات. ومن أمثلتها اختبار الطباعة على الآلة الكاتبة واختبار السرعة في القراءة. وأما اختبارات القوة فتضم أسئلة متدرجة الصعوبة عادة وتستهدف الكشف عن أعلى مستوى يمكن أن يصل إليه المفحوص، ويراعى فيها أن يكون الزمن كافياً للمفحوصين أو للأكثرية الساحقة منهم. وتحسب علامة المفحوص هنا أيضاً بجمع عدد الأسئلة التي استطاع أن يجيب عنها إجابات صحيحة. وأكثر الاختبارات المستخدمة في قياس التحصيل تنتمي إلى هذا النوع الأخير من الاختبارات.

3) تصنيف الأدوات حسب مستوى التحديد في المهمات والإجابات:

من الأدوات ما يضم أسئلة محددة وتنحصر مهمة المفحوص فيها بإعطاء إجابات محددة، ومنها ما يطرح أسئلة عامة وغير محددة، وقد يتضمن مثيرات غامضة بحد ذاتها وليس لها دلالة محددة، ويتطلب، بالتالي، إجابات حرة وغير مقيدة نسبياً. إلى النوع الأول من الأدوات تنتمي الأدوات التي تندرج تحت اسم الاختبارات الموضوعية والتي قد تتضمن عدداً من العبارات الصحيحة والخاطئة وتنحصر مهمة المفحوص فيها بوضع إشارة أو كلمة صح أو خطأ كما في اختبار صواب – خطأ، أو تتضمن بنوداً أو أسئلة يعطى لكل منها عدد من البدائل وتكون مهمة المفحوص هي اختيار البديل الصحيح بين تلك البدائل (اختبار الاختيار من متعدد)، أو تتضمن قائمة بالمقدمات أو المسائل وقائمة أخرى بالإجابات في ترتيب مختلف عن الأولى وتتطلب المزاوجة أو المطابقة بينها (اختبار المطابقة). كما تنتمي إلى النوع الأول من الأدوات تلك الأدوات التي يطلق عليها اسم الاختبارات المحددة البناء حيث تكون المهمات محدّدة والإجابات مقيدة بالاحتمالات الواردة وتتطلب الإجابة بـ "نعم" أو"لا" أو "لا أدري" أو "موافق" أو "غير موافق" أو "موافق جداً" – "موافق" – "محايد" – "معارض" – "معارض جداً" كما في مقاييس الاتجاهات، والميول، وبعض مقاييس الشخصية.

وتنتمي إلى النوع الثاني من الأدوات تلك الأدوات التي تعطي الحرية للمفحوص لتأليف الإجابة من عنده والتعبير بأسلوبه ومنطقه الخاص كاختبار المقال (أو الاختبار الإنشائي)، كما تنتمي إلى هذا النوع تلك الأدوات التي تنطوي على مواقف أو مثيرات غامضة وليس لها معنى محدد بالأصل ولكن تمثل مواقف من الحياة على المفحوص أن يعطيها معنى كاختبار تفهم الموضوع، بالإضافة إلى الاختبارات الإسقاطية غير المحددة في بنائها والتي تضم مثيرات غامضة ولا علاقة لها بالمواقف الحياتية كاختبار الرورشاخ لبقع الحبر.

صلاحية المقياس التربوي:

يشير مفهوم صلاحية المقياس إلى ثلاثة شروط أساسية لا بد من توافرها في المقياس الجيد وهي: الصدق والثبات والقابلية للاستعمال. وسنحاول فيما يلي التعريف بهذه المفاهيم الثلاثة وإلقاء شيء من الضوء عليها.

الصدق:

يشير الصدق إلى ما إذا كان المقياس يقيس فعلاً ما أعدّ لقياسه أو ما أردنا له أن يقيسه. ويعرّف على أنه درجة قدرة المقياس على قياس ما وضع لقياسه،

كما يعرّف على أنه مدى تلبية المقياس للأغراض والاستعمالات الخاصة التي صمّم من أجلها. فالمقياس المعدّ لقياس التحصيل في مادة العلوم للصف الخامس مثلاً يجب أن يقيس تحصيلهم في هذه المادة بالمعنى الكامل للكلمة، ولا يقيس جانباً منه ويهمل جانباً آخر، أو يقيس شيئاً آخر غيره. ومقياس الذكاء يجب أن يقيس الذكاء بكافة مظاهره ولا يقيس بعض هذه المظاهر أو يقيس شيئاً آخر سواه. ويمكن إجمال الخصائص الهامة للصدق فيما يلي:

1. **الصدق صفة نسبية وليست مطلقة:**

فلا يوجد مقياس صادق في كل الأحوال والظروف أو عديم الصدق. وهذا يعني أن الصدق هو تعبير عن درجة. وبدلاً من إطلاق أحكام قطعية من نوع "هذا المقياس صادق أو غير صادق" يحسن تحديد مدى أو درجة اتّصافه بالصدق كأن نقول: "إنه عالٍ أو متوسط أو متدنٍ في صدقه".

2. **يتوقف صدق المقياس على الغرض من هذا المقياس او الوظيفة التي ينبغي أن يؤديها:**

فالاختبار الذي وضع لتشخيص الصعوبات الدراسية في الرياضيات لدى طلبة صف معين قد لا يصلح، أو لا يصلح بدرجة كافية، للتنبؤ بأداء المفحوصين في المستقبل في هذه المادة. وبالمقابل فإن الاختبار الذي وضع بغرض التنبؤ قد لا يصلح، أو لا يصلح بالدرجة ذاتها، للتشخيص. كما أن صدق الاختبار يرتبط بالفئة أو الجماعة التي سيطبق عليها الاختبار. فالاختبار المعدّ للتطبيق على فئة من المقصّرين دراسياً قد لا يصلح للتطبيق على صف من الموهوبين، ومن المرجّح أن يهبط صدقه. وكذلك الأمر فيما يتصل بالاختبار الخاص بالموهوبين فهو لا يصلح، أو لا يصلح بالدرجة نفسها، للاستعمال مع جماعة أخرى.

أشكال الصدق:

على الرغم من ظهور مصطلحات عديدة للتعبير عن الأنواع أو الأشكال المختلفة للصدق وظهور تصنيفات عديدة لها فإن التصنيف الأكثر شيوعاً في أدبيات ومراجع القياس والتقويم يضعها ضمن ثلاث فئات رئيسة وهي: صدق المحتوى والصدق المحكي والصدق الافتراضي.

1. **صدق المحتوى:**

ويعتمد صدق المحتوى والذي يطلق عليه أحياناً الصدق المنطقي أو الصدق التمثيلي للاختبار على دراسة محتوى الاختبار وتفحّص بنوده (أو أسئلته) للتأكد مما إذا كانت عينة ممثلة للموضوع أو مجال السلوك الذي يراد قياسه. ولعل هذا الشكل من أشكال الصدق يتضح حين نعود إلى شكايات طلبة المدارس والجامعات من أن أسئلة اختبار ما تركزت في جزء معين من المنهاج ولم تغطّ سائر الموضوعات، أو أن الحظ حالف أولئك الطلبة الذين ركّزوا جلّ اهتمامهم بهذا الجزء ولكنه لم يكن في صالح الأكثرية الساحقة وهو ما يعرف بـ " يانصيب الامتحانات ". فمثل هذا

الاختبار يفتقر إلى الصدق لسبب بسيط جداً وهو أن الأسئلة التي يتضمنها لا تؤلف عينة ممثلة لمحتوى المادة المدروسة وأشكال السلوك التي يجب أن يتصدى لها الاختبار، أو أنها ليست عينة ممثلة لكل الأسئلة المحتملة. وبالتالي فإن الإجابات التي يعطيها أولئك المفحوصون عن هذه الأسئلة ليست عينة ممثلة لإجاباتهم عن سائر الأسئلة المحتملة.

يستخدم هذا الشكل من أشكال الصدق في الاختبارات التحصيلية التي يراد توفير مستلزمات صدقها بصورة خاصة. إلا أن هذا لا يعني أن هذا الشكل يخص الاختبارات التحصيلية دون سواها، فالاختبارات وسائر أدوات القياس النفسي والتربوي لا بد أن تكون صادقة في محتواها. وكما سبقت الإشارة فإن جدول مواصفات الاختبار والذي يتّم من خلاله تخصيص عدد معين من الأسئلة لكل جزء من أجزاء المحتوى الدراسي وقد ارتبط بهدف معين من الأهداف التي يتصدى لها الاختبار يمثل الوسيلة الملائمة لضمان صدق محتوى الاختبار التحصيلي. وقد يصعب، وربما يتعذر، من دون هذا الجدول توزيع الأسئلة بصورة عادلة ومتوازنة على أجزاء المحتوى ومظاهر النشاط العقلي المعرفي (أو الأهداف التعليمية) جميعها التي يتناولها الاختبار التحصيلي.

يتم التأكد من صدق محتوى الاختبار عن طريق التقدير والتحليل العقلي المنطقي الذي يقوم به واضع (أو واضعو) الاختبار نفسه، ولا يتطلب أي إجراءات تجريبية أو إحصائية عادة. وقد يلجأ واضع الاختبار إلى استشارة عدد من الخبراء والمختصين في المجال نفسه الذي يتصدى له الاختبار لدراسة صدق محتواه. ويطلق على هؤلاء في هذه الحالة اسم " المحكمون" كما يطلق على الصدق الذي تجري دراسته اسم " صدق المحكمين " أو " صدق التحكيم ". وغني عن البيان أن المحكمين يمكن أن يقدموا إسهاماً مهماً للغاية حين يبدون بعض الملاحظات، أو يقترحون بعض التعديلات التي يمكن الإفادة منها سواء في صياغة الأسئلة والتعليمات الخاصة بالاختبار، أم في حذف أو إضافة أو تعديل بعض الأسئلة والتعليمات. وستكون الفائدة التي يجنيها واضع الاختبار من " تحكيم " اختباره

كبيرة وواضحة حين يعرض عليهم جدول مواصفات الاختبار بالإضافة للاختبار ذاته بأسئلته وتعليماته، ويقوم هؤلاء فعلاً بدراسة الجدول والاختبار ذاته بصورة جدية ومتأنية للتأكد من تغطية أجزاء المحتوى الدراسي والأهداف التعليمية جميعها التي يتوقع أن يتناولها الاختبار بصورة عادلة ومتوازنة، ومن " مطابقة " الأسئلة المقترحة للمواصفات المطلوبة.

ومن الباحثين من ينظر إلى الصدق الظاهري للاختبار على أنه شكل خاص لصدق المحتوى. وقد يعود السبب في ذلك إلى أن الصدق الظاهري للاختبار يعتمد على الفحص المبدئي لمحتوياته لمعرفة ما إذا كانت بنوده تبدو في ظاهرها متصلة بالموضوع أو مظهر السلوك الذي يراد قياسه أو الوظيفة التي أعدّ لها. والواقع أن الصدق الظاهري للاختبار ليس صدقاً بالمعنى الدقيق والعلمي للكلمة لأنه يشير إلى ما يبدو أن الاختبار يقيسه في الظاهر وليس إلى ما يقيسه الاختبار بالفعل. كما يشير إلى ما إذا ما كان الاختبار يبدو صادقاً في نظر المفحوصين أنفسهم وغيرهم من الأشخاص غير المختصين وليس فقط الفاحصين، أي أنه يرتبط مباشرة بدافعية المفحوصين ورغبتهم. ومما لا شك فيه أن الاختبار لا بد أن يبدو صادقاً كي يقبل المفحوصون عليه برغبة وتستثار دافعيتهم لأدائه بالحد الأقصى الذي تسمح به قدراتهم. وقد يؤدي غياب صفة الصدق الظاهري للاختبار حتى ولو كان صدقه الحقيقي عالياً إلى موقف سلبي من جانب المفحوصين واستيائهم، مما ينعكس سلباً على أدائهم في الموقف الاختباري، كما قد يؤدي إلى التشكيك بالاختبار وقيمته ودوره في اتخاذ قرارات هامة من جانب العديد من الأشخاص الذين قد يحكمون عليه من خلال مظهره وما يبدو لهم أنه يقيسه دونما تحليل دقيق لمحتواه، ولما قصده واضعه أن يقيسه، أو ما يقيسه فعلاً.

وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن تأمين صفة الصدق الظاهري للاختبار في حالات معينة بمجرد إعادة صياغة الأسئلة بحيث تبدو أكثر ارتباطاً بموقف القياس الفعلي. فمثلاً إذا أعد اختبار الاستدلال الحسابي للتطبيق على مجموعة من المشتغلين بالأعمال الميكانيكية فإن البنود يمكن صياغتها بحيث تبدو أكثر ارتباطاً

بالعمل الميكانيكي ودون أن يحدث أي تغيير في الوظيفة التي أعدت لقياسها (Anastasi,1982,p.136). وقد يكون من المفيد في الحالات التي يتعذر فيها توفير الصدق الظاهري للاختبار تهيئة المفحوصين مسبقاً وإعلامهم بأن الاختبار ربما سيبدو ضعيف الارتباط بما درسوه لأن غرضه هو الكشف عن قدرتهم على تطبيق ما درسوه مثلاً في مواقف وأوضاع جديدة. وهنا قد تضعف الآثار السلبية لغياب هذا النوع من الصدق ولا يكون الاختبار بمثابة صدمة أو تجربة مرة للمفحوصين.

2. الصدق المحكي:

يرتكز الصدق المحكي على دراسة الارتباط بين درجات المقياس ودرجات مقياس آخر يعتمد كمحك. ويمكن تعريف هذا النوع من أنواع الصدق على أنه الدرجة التي يترابط عندها الأداء على مقياس مع الأداء على مقياس آخر اعتمد محكاً للمقياس الأول وأساساً في الحكم على صدقه. ويتضح من هذا التعريف أن الصدق المحكي يتطلب إجراءات تجريبية إحصائية ويقوم على حساب معامل الارتباط بين الدرجات التي يحصل عليها المفحوصون في المقياس الذي يراد التثبت من صدقه والدرجات التي يحصل عليها أولئك المفحوصون أنفسهم في المقياس الثاني الذي اعتمد محكاً. وكثيراً ما يوصف هذا النوع من الصدق بالصدق التجريبي، والصدق الإحصائي، نظراً لاعتماده على التجريب ولغة الإحصاء، وبهدف تمييزه عن الأنواع الأخرى من الصدق التي تعتمد على المقارنة والتحليل المنطقي أو تعطيهما الأولوية.

وقد يكون من المفيد أن نشير هنا إلى أن معامل الارتباط هو مقياس إحصائي يستخدم للكشف عن قوة واتجاه العلاقة بين متغيرين أو أكثر وتتراوح قيمه من +1 إلى − 1 مروراً بالصفر. وبحيث يشير الرقم +1 إلى الارتباط الموجب والتام، والرقم − 1 إلى الارتباط السالب والتام (أو العلاقة العكسية)، على حين أن المعامل صفر يشير إلى انعدام الارتباط. وتعتمد الطريقة العامة في حساب معامل

الارتباط على الدرجات الخام مباشرة ومربعات هذه الدرجات. والمعادلة الخاصة بها هي:

$$ر = \frac{\text{ن مج س ص} - \text{مج س} \times \text{مج ص}}{\sqrt{[(\text{ن مج س}^2) - (\text{مج س})^2]\,[(\text{ن مج ص}^2) - (\text{مج ص})^2]}}$$

حيث يشير الرمز (مج س ص) إلى مجموع حاصل ضرب الدرجات المتقابلة في الاختبارين.

و(مج س×مج ص) إلى حاصل ضرب مجموع درجات الاختبار الأول س في مجموع درجات الاختبار الثاني ص.

و(مج س2) إلى مجموع مربعات الاختبار الأول س.

و(مج س)2 إلى مربع مجموع درجات الاختبار الأول س.

و(مج ص2) إلى مجموع مربعات درجات الاختبار الثاني ص.

و(مج ص)2 إلى مربع مجموع درجات الاختبار الثاني ص.

يميز بعض الباحثين بين نوعين لهذا الصدق وهما الصدق التنبؤي والصدق التلازمي أو المصاحب. ويميل الكثير من الباحثين في الوقت الحاضر إلى دمج هذين النوعين في زمرة واحدة أو نوع واحد وهو الصدق المحكي. ومن الواضح أن كلاً من الصدق التنبؤي والصدق التلازمي يعتمد على استخدام محك. والفرق بينهما يرجع إلى الوقت الذي تجمع فيه بيانات المحك كما يرجع إلى غرض القياس. ففي حين يتركز الاهتمام عند استخدام إجراءات الصدق التنبؤي بالكشف عما إذا كانت درجات المقياس تنبيء عن أداء المفحوصين أو إنجازهم في المستقبل مما يستدعي المقارنة بين درجات المقياس الأول (المتنبئ) ودرجاتهم على مقياس آخر للأداء اللاحق (المحك)، يتجه الاهتمام في حالة الصدق التلازمي إلى تقدير الأداء

الراهن للمفحوصين ويتطلب هذا الصدق المقارنة بين درجاتهم على المقياس ودرجاتهم على المحك التي يحصلون عليها في الوقت نفسه تقريباً.

يلائم الصدق التنبؤي بصورة خاصة اختبارات القدرات والاستعدادات، وقد يستعمل في بعض الاختبارات التحصيلية التي يكون غرضها الانتقاء والتصنيف. ويستعمل الصدق التلازمي بصورة خاصة في الاختبارات التي يكون غرضها تشخيص الوضع الراهن بدلاً من التنبؤ بالأداء اللاحق أو بنتائج معينة في المستقبل ويصلح أكثر ما يصلح لاختبارات الشخصية وقد يستعمل في اختبارات القدرات والاستعدادات. والمسألة المركزية في كلا النوعين من الصدق هي توفير المحك الملائم، فمقياس المحك يمثل العنصر الحاسم في عملية التحقق من الصدق المحكي بنوعيه. وهذا المقياس لا بد أن يتصف بصفات معينة ويكون صالحاً بحد ذاته كي يصلح أساساً في الحكم على صلاحية غيره.

ومن أهم أنواع المحكات محك التحصيل الدراسي الذي يستخدم في التحقق من صدق اختبارات التحصيل، كما يستخدم في بعض الحالات في التحقق من صدق اختبارات الذكاء، ومحك الأداء في برنامج تعليمي أو تدريب متخصص كأداء الطيارين في مواقف التدريب الفعلية الذي يستخدم عادة محكاً لاختبار انتقاء الطيارين. هذا بالإضافة لمحك الأداء في العمل نفسه والذي يرتكز على سجلات تتبعية للأداء الفعلي في العمل (أو عدد الأخطاء المرتكبة) وطريقة الفرق المتقابلة (أو المجموعات المتعارضة) كالمقابلة بين المرضى والعاديين في اختبارات الشخصية.

3. الصدق الافتراضي (أو البنيوي):

والسؤال المطروح عند استخدام هذا النوع من الصدق هو: هل يقيس الاختبار السمة أو البنية التي افترض واضعه أنه سوف يقيسها. وهل تتوافق الدرجات التي يعطيها الاختبار مع "توقعات" النظرية أو الفرضية المعتمدة في بنائه. فإذا أردنا مثلاً التأكد من أن اختباراً ما للذكاء يقيس فعلاً السمة أو البنية

المفترضة وهي "الذكاء" فيمكن أن نتوقع أن تزداد درجات الأطفال على هذا الاختبار مع الزيادة في العمر. فإذا لم تظهر هذه الزيادة يمكن أن نستنتج أن الاختبار يفتقر إلى هذا النوع من الصدق.

ومن المفيد الإشارة إلى أن الصدق الافتراضي هو مفهوم شامل يتضمن سائر أنواع الصدق، ويتطلب الاستنتاجات المنطقية والوسائل التجريبية والإحصائية معاً. ومن الطرائق المتبعة في دراسة الصدق الافتراضي طريقة التحليل العاملي التي تقوم على تحديد العوامل أو السمات المشتركة بين مجموعة من الاختبارات من خلال دراسة الترابط بينها، وطريقة الفرق المتقابلة، والترابط مع اختبارات أخرى.

العوامل المؤثرة في الصدق:

لا شك أن العوامل التي يمكن أن تؤثر في صدق الاختبار كثيرة للغاية. وقد قام جرونلند بتصنيف هذه العوامل ضمن أربع فئات هي:

1) **عوامل في الاختبار نفسه ومنها:**

أ. المفردات والتراكيب الصعبة: والتي قد تجعل الاختبار يقيس الفهم القرائي أو مظاهر من الذكاء وليس مظاهر السلوك التي أعد لقياسها.

ب. البنود الصعبة جداً أو السهلة جداً: فمثل هذه البنود لا تميّز بين الضعاف والأقوياء، وبالتالي فهي تضعف الصدق.

ج. عدد البنود: فالاختبار هو عينة من بنود كثيرة، وإذا كان عدد بنوده قليلاً ضعف تمثيله للمجتمع الأصلي "الأكبر" من البنود، وبالتالي ضعف صدقه.

د. ومن الواضح أن البنود الموحية بالإجابة وكذلك التعليمات غير الواضحة تضعف الصدق بدورها.

2) عوامل تتصل بشروط الإجراء والتصحيح ومنها:

أ. الشروط البيئية المحيطة:

فالحرارة الزائدة والبرودة الزائدة وأماكن الجلوس غير المريحة والضوضاء وغيرها؛ تؤثر سلباً في أداء المفحوصين وتضعف الصدق.

ب. الوقت المخصص للإجابة:

فهذا الوقت يجب أن يكون مفصّلاً "على قدّ الاختبار"، وإذا كان ضيقاً فقد يربك المفحوصين، وإذا كان طويلاً أكثر من اللزوم فقد يفسح المجال للغش والفوضى.

وبالطبع فإن أخطاء التصحيح وإتاحة الفرصة للغش يحولان دون الكشف عن الفروق الحقيقية بين المفحوصين ويضعفان الصدق.

3) عوامل تتصل باستجابات المفحوصين:

فبعض المفحوصين قد يتعرضون لأزمات انفعالية حادة أو يعانون مما يسمى بـ "رهاب" الامتحان، كما أن بعض المفحوصين قد تضعف دافعيتهم ولا يعيرون الاختبار الاهتمام الكافي وهذا ما يظهر بخاصة في الاختبارات التي تجرى لأغراض البحث.

4) طبيعة المجموعة والمحك:

فالصدق مفهوم نسبي، والاختبار الذي يصدق مع جماعة من المفحوصين قد لا يصدق مع جماعة أخرى. ثم أن المحكات المستعملة في تقويم الصدق ليست "نقية" تماماً وقد لا تتشابه السلوكات التي تتضمنها مع تلك التي يقيسها الاختبار بالدرجة المطلوبة.

(Gronlund, 1971)

الثبات (أو الموثوقية):

معنى الثبات:

من الأسئلة الأساسية التي يطرحها مفهوم الثبات ما يلي: هل يعطي المقياس نتائج ثابتة ومتسقة من وقت لآخر ؟ وهل يكشف بصورة ثابتة ومطردة الفروق بين الأفراد ؟ وكم تتذبذب نتائجه ؟ ومن الواضح أنه كلما تذبذبت النتائج انخفض ثبات الاختبار، وضعفت حساسيته وقدرته على الكشف عن الفروق القائمة بين الأفراد في السمة التي يراد قياسها، كما ضعفت ثقة الناس به وبإمكان اعتماده أساساً في اتخاذ القرارات التربوية السليمة.

من المعلوم أنه يمكن الحصول على قياسات ثابتة نسبياً في القياس الفيزيائي لعدة أسباب بينها أن الصفات المادية مستقرة نسبياً ويمكن إخضاعها للقياس المباشر. وبينها ما يتصل بأدوات القياس أو المقاييس المستخدمة في التصدي لتلك الصفات ومستوى الدقة الذي وصلت إليه والحساسية العالية التي تتمتع بها. إلا أن الأمر ليس كذلك في القياس النفسي والتربوي الذي يعد أقل ثباتاً من القياس الفيزيائي ويعطي في أحسن الأحوال نتائج متقاربة وليست ثابتة تماماً، وذلك لأسباب عديدة بينها ما يتصل بعدم استقرار السمات أو الصفات المقيسة بمرور الوقت، وبينها ما يتصل بخطأ العينة، بالإضافة إلى أخطاء التطبيق والتصحيح وغيرها. ومن خصائص الثبات ما يلي:

1. إن الثبات هو مفهوم إحصائي محض فهو يعتمد على حساب معامل الارتباط والذي يسمى في هذه الحالة معامل الثبات في حين أن الصدق قد يعتمد على التحليل المنطقي فقط، أو يجمع بين هذا التحليل وبين العمل الإحصائي.
2. يرتبط الثبات بالنتائج التي تعطيها أداة القياس لا بالأداة ذاتها.
3. يمكن استخدام أكثر من طريقة واحدة في دراسة الثبات. ويعتمد اختيار هذه الطريقة أو تلك على الغرض أو الاستعمال الخاص للاختبار.

ومـن المفيـد الإشـارة إلى أن الثبـات هـو شـرط ضـروري للصدق ولكنـه غـير كاف. فالاختبار الذي يتصف بدرجة عالية من الصدق لا بد أن يعطي نتائج دقيقة ومتسقة من وقت لآخر، أي لا بد أن يكون على درجة عالية من الثبات. في حين أن الاختبار الذي يتصف بدرجة عالية من الثبات قد لا يصدق في قياس ما وضع لقياسه، على الرغم من أن نتائجه متسقة ودقيقة بحد ذاتها.

وعلى سبيل المثال فإن اختبار اللغة العربية الذي يقيس المعلومات التاريخية يمكن أن يعطي نتائج متسقة في حال إعادة تطبيقه، ويكون بالتالي على درجة عالية من الثبات دون أن يصدق في قياس التحصيل في اللغة العربية. واختبار القدرة الميكانيكية الذي يقيس فهم الرموز والصيغ الرياضية قد يعطي نتائج متسقة أيضاً دون أن يصدق في قياس القدرة الميكانيكية.

طرائق الثبات:

يميز علماء القياس بين ثلاث طرائق لحساب الثبات هي التالية:

1. **طريقة الإعادة:**

وتقوم هذه الطريقة على تطبيق الاختبار لمرتين على المجموعة نفسها من المفحوصين خلال مدة زمنية لا تقل عن أسبوع ولا تتجاوز الشهر غالباً. وتتطلب حساب معامل الترابط بين نتائجهم في المرتين والذي يطلق عليه معامل الثبات.

ومن عيوب هذه الطريقة أن التدرّب على الاختبار الذي يتيحه التطبيق الأول له قد يرفع علامات المفحوصين في التطبيق الثاني، كما أن المفحوصين قد يكتسبون خبرات جديدة في أثناء الفترة الفاصلة بين التطبيق الأول والثاني وبخاصة إذا طالت هذه الفترة، مما يؤدي أيضاً إلى رفع علاماتهم. هذا بالإضافة إلى أن الاختبار الذي يتأثر بعامل النسيان قد يظهر هبوطاً في علامات المفحوصين في التطبيق الثاني وبخاصة حين تطول المدة الزمنية الفاصلة مما يؤدي بدوره إلى

خفض مستوى الثبات. ومن الواضح أن هذه الطريقة غير اقتصادية من ناحية الوقت والجهد، وقد تثير استغراب المفحوصين واستياءهم.

2. طريقة الأشكال المتعادلة:

وتتطلب هذه الطريقة إعداد شكل ثان معادل للاختبار موضع الدراسة ثم حساب معامل الارتباط بين النتائج التي يعطيها كل منهما. ويطلق على معامل الارتباط المحسوب بهذه الطريقة اسم معامل التعادل أو التكافؤ. ومن الواضح أن هذه الطريقة تتخطى العيب الأكبر الذي تعاني منه الطريقة السابقة من حيث أنها لا تتطلب إعادة تطبيق الاختبار، وتستبعد أو تلغي تماماً بالتالي، الآثار الناجمة عن الفترة الزمنية الفاصلة بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبار. ولكن يعاب على هذه الطريقة أنها غير اقتصادية بدورها سواء من حيث الوقت أو الجهد، هذا بالإضافة إلى أنها تواجه صعوبات خاصة يتصل بعضها بتحقيق شرط التعادل في البنود في كلا الاختبارين سواء من حيث الصعوبة والتمثيل أو من حيث الصياغة والتعليمات وغيرها.

3. طريقة الشطر النصفي:

وتقوم هذه الطريقة على تقسيم الاختبار بعد تطبيقه في جلسة اختبارية واحدة إلى نصفين يفترض أنهما متكافئان، ثم حساب معامل الارتباط بين الدرجات التي حصل عليها المفحوصون على النصف الأول والدرجات التي حصلوا عليها على النصف الثاني. ويطلق على معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة اسم معامل الاتساق الداخلي. ولعل الميزة الأهم لهذه الطريقة أنّها تتطلب تطبيق الاختبار لمرة واحدة وتعدّ بالتالي أكثر اقتصادية من حيث الوقت والجهد من الطريقتين السابقتين.

والصعوبة الكبرى التي تعترض هذه الطريقة تتمثل في تقسيم الاختبار إلى نصفين متعادلين مع مراعاة مستوى الصعوبة ودرجة التمثيل وشكل البنود وغير

ذلك. وتقوم الطريقة المتبعة في عملية التنصيف على جعل جميع البنود ذات الأرقام الفردية في أحد النصفين وجميع البنود ذات الأرقام الزوجية في النصف الآخر. ومن الطرق المتبعة بالإضافة إلى هذه الطريقة، تحديد مستوى السهولة أو معامل السهولة لكل سؤال ثم توزيع الأسئلة على نصفي الاختبار تبعاً لتكافؤ مستوى السهولة مع مراعاة التشابه في المضمون. وهذه الطريقة الأخيرة أدق من الطريقة السابقة ولكنها تتطلب جهداً زائداً.

بيد أن معامل الارتباط المحسوب بطريقة التنصيف يعطينا ثبات نصف الاختبار وليس الاختبار بكامله. ومن المعلوم أنه كلما كبرت عينة السلوك المقيسة كان قياسها أكثر ثباتاً ودقة. لذا لا بد من تصحيح معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة باستخدام معادلة سبيرمان – براون على النحو التالي:

$$ر_{11} = \frac{2ر}{1+ر}$$

حيث يشير الرمز ر11 إلى معامل ثبات الاختبار بكامله والرمز ر إلى معامل ثبات نصف الاختبار. فإذا بلغ معامل ثبات نصف الاختبار 0.60 فإنه يصبح بعد تصحيحه باستخدام المعادلة السابقة 0.75، وهو معامل ثبات الاختبار ككل.

العوامل المؤثرة في الثبات:

ثمة عوامل عديدة تؤثر في ثبات المقياس منها:

1) **عدد البنود:**

فكلما ازداد عدد البنود ارتفع معامل الثبات. وهذا يعود إلى أن الاختبار الأطول يقدم عينة أكثر تمثيلاً للسلوك المقيس ويعكس الفروق الحقيقية في هذا السلوك بصورة أفضل.

2) انتشار الدرجات:

كلما ازداد التباين وانتشار الدرجات ارتفعت قيمة معامل الثبات وضعف احتمال تغير مراكز الأفراد في المجموعة من قياس لآخر.

3) صعوبة البنود:

فالاختبارات الصعبة جداً أو السهلة جداً تعطي درجات ضعيفة في ثباتها لأنها تؤدي إلى انتشار محدود للدرجات وتظهر فروقاً طفيفة بين الأفراد. وعموماً كلما اقتربت معاملات سهولة الأسئلة من 0.50ارتفع معامل ثبات الاختبار.

4) الموضوعية في التصحيح:

فلكي يعطي المقياس نتائج ثابتة يجب ألا تختلف الدرجات من مصحح لآخر أو من وقت لآخر. ومن المعلوم أن الاختبارات الموضوعية عموماً تحقق قدراً عالياً من الثبات بخلاف الاختبارات المقالية التي تفسح المجال لتدخل العوامل الذاتية للمصحح، كما تختلف إجابات المفحوصين عنها من وقت لآخر.

ويمكن إضافة عوامل أخرى تؤثر في الثبات كالحالة النفسية والصحية للمفحوصين ولجوئهم إلى الحزر والتخمين في الإجابة وغيرها.

القابلية للاستعمال:

ويمثل هذا المفهوم الشرط الثالث من شروط صلاحية المقياس التربوي، ويشير إلى قابلية الاختبار للاستعمال أو سهولة استعماله بأقل ما يمكن من الوقت والجهد والنفقات المادية. ومع أن القابلية للاستعمال قد تعدّ شرطاً ثانوياً ولا يجوز أن تعطى لها الأولوية أو تكون على حساب شرطي الصدق والثبات، فإنها لا بد أن تؤخذ بالحسبان وبخاصة في الاختبارات التي تطبق على أعداد كبيرة، أو كبيرة

جداً من المفحوصين، وحيث يكون من الضروري أن يحسب حساب للوقت، والجهد، والنفقات المادية، وغيرها.

من الأمور ذات الصلة بالقابلية للاستعمال والتي لا بد من الوقوف عندها الوقت اللازم لإعداد الاختبار وتطبيقه وتصحيحه. إذ لا بد من تخصيص الوقت الكافي لإعداد الاختبار وبخاصة إذا كان من النوع الموضوعي الذي يتطلب إعداده وقتاً وجهداً أكثر بكثير من الاختبار المقالي، إلا أن هذا الجهد والوقت يمكن تعويضه أضعافاً مضاعفة في عملية التصحيح. كما لا بد من تخصيص الوقت الكافي لتطبيق الاختبار. فالتوفير في الوقت المخصص للتطبيق قد يكون عاملاً في إضعاف صدق الاختبار وثباته، كما أن زيادة الوقت عن الحد اللازم قد تفسح المجال للغش والفوضى، وتؤدي أيضاً إلى إضعاف صدق الاختبار وثباته. ومن الواضح أن تعليمات الاختبار يجب أن تكون واضحة وبسيطة ومحدّدة حتى يسهل فهمها وتنفيذها بدقة، كما أن "ملاءمة" الاختبار للأفراد الذين سيطبق عليهم وتوقيت إجرائه، وتوفير الشروط الطبيعية الملائمة كالتهوية والإضاءة والتدفئة وغيرها هي من العوامل المؤثرة في قابليته للاستعمال.

تدريبات وأنشطة إضافية

1. أعط أمثلة لبعض أدوات القياس التي تطبق بصورة فردية وتلك التي تطبق بصورة جماعية.
2. صنّف أدوات القياس والتقويم استناداً إلى أساس معين تختاره كتطبيق الأداة بصورة فردية أو جماعية، أو طريقة المفحوص في التعبير عن نفسه، أو أي أساس آخر.
3. ضع اختباراً قصيراً في المجال الدراسي الخاص الذي يهمك تتوافر فيه مستلزمات الصدق الظاهري ما أمكن ذلك.
4. ضع اختباراً في المجال الدراسي الخاص الذي يهمك وادرس صدق محتوى هذا الاختبار من خلال مقابلته بجدول المواصفات الذي أعددته ليكون دليل عمل في بناء هذا الاختبار.
5. قم بإجراء دراسة إضافية لصدق محتوى هذا الاختبار عن طريق عرضه بأسئلته وتعليماته وجدول المواصفات الخاص به على عدد من المختصين في المجال الدراسي نفسه الذي يتناوله. ثم نظّم جدولاً بآراء أولئك المختصين والمحكمين وملاحظاتهم ومقترحاتهم وحدّد ما يمكن أن يفيدك منها في تحسين الاختبار وضمان تغطيته لعناصر المحتوى الدراسي والأهداف التعليمية كما حددّها جدول المواصفات.
6. قم بتطبيق الاختبار السابق على تلاميذ الصف الذي تدرّسه واختر أحد الاختبارات التي تصلح محكاً لصدقه وطبّقه على تلاميذك ثم احسب معامل الصدق (وهو معامل الارتباط بين الدرجات التي حصل عليها التلاميذ في الاختبار الذي وضعته ودرجاتهم في الاختبار الذي اعتمدته محكاً).
7. طبّق الاختبار السابق الذي وضعته على تلاميذك أنفسهم بعد حوالي أسبوع أو أكثر من تطبيقه للمرة الأولى، واحسب معامل الثبات المستخرج بهذه الطريقة (وهو معامل الارتباط بين درجاتهم في التطبيق الأول ودرجاتهم في التطبيق الثاني).

8. ضع اختباراً في المجال الدراسي الخاص الذي يهمك واختباراً ثانياً مكافئاً أو معادلاً له واحسب معامل الثبات الذي يمكن استخراجه بهذه الطريقة (وهو معامل الارتباط بين درجات التلاميذ في الاختبار الأول ودرجاتهم في الاختبار الثاني المعادل له).
9. ضع اختباراً في المجال الدراسي الخاص الذي يهمك وطبّقه على تلاميذك ثم قسّمه إلى نصفين يشتمل الأول منهما على سائر البنود ذات الأرقام الفردية والثاني على سائر البنود ذات الأرقام الزوجية. ثم صحّح كل نصف على حدة واحسب معامل الارتباط بين علامات تلاميذك في النصف الأول وعلاماتهم في النصف الثاني وصحّحه باستخدام معادلة سبيرمان – براون التي وردت في هذا الفصل من فصول الكتاب.
10. اذكر بعض الحالات التي يمكن فيها توفير صفة الكفاية أو القابلية للاستعمال في الاختبار دون التضحية بصدقه وثباته.
11. اذكر بعض الحالات التي يؤدي فيها توفير صفة الكفاية أو القابلية للاستعمال إلى خفض مستوى صدق الاختبار وثباته.
12. إذا أردت أن تحسّن معامل ثبات اختبار تقوم بإعداده فما العوامل التي تأخذها بالحسبان ؟
13. اعطِ مثالاً لاختبار تحصيلي تتوافر فيه صفة الثبات ولكن لا تتوافر فيه صفة الصدق (أو قمْ بوضع مثل هذا الاختبار بنفسك)، وتأكّد من ذلك بحساب ثباته بطريقة الإعادة ودراسة صدق محتواه من خلال عرضه على عدد من المختصين.

الفصل الخامس

قياس التحصيل الدراسي

الاختبارات المقالية والاختبارات الموضوعية

- اختبارات المقال.
- الاختبارات الموضوعية
- مزايا الاختبارات الموضوعية
- عيوب الاختبارات الموضوعية.
- أنواع الاختبارات الموضوعية

الفصل الخامس

قياس التحصيل الدراسي

(الاختبارات المقالية والاختبارات الموضوعية)

يميز العاملون في مجالات القياس والتقويم التربوي بين نوعين رئيسين من الأدوات التي تستخدم في تقدير التحصيل الدراسي للتلميذ باستعمال الورقة والقلم ويطلق عليها اسم "اختبارات الورقة والقلم" أو "الاختبارات التحريرية أو الكتابية". وهذان النوعان هما: اختبارات المقال (أو الاختبارات الإنشائية أو التقليدية)، والاختبارات الموضوعية. وسيتركز الاهتمام في هذا الفصل على التعريف بهذين النوعين، وإلقاء شيء من الضوء على مزايا كل منهما وعيوبه.

اختبارات المقال:

وتمثّل النمط التقليدي والأكثر شيوعاً واستخداماً للاختبار الكتابي. وقد كانت حتى قرن مضى الشكل الوحيد تقريباً للاختبار الكتابي. وما زالت حتى يومنا هذا تحتفظ بمكانة خاصة على الرغم من الانتقادات الشديدة الموجّهة إليها. ويطلق على هذا النوع من الاختبارات اسم "الاختبارات الإنشائية" لأنها تعتمد على الإنشاء والتأليف، كما يطلق عليها اسم "الاختبارات المقالية" لأن الإجابة عنها تأخذ شكل المقال الذي يعدّه المفحوص بنفسه.

ولعلّ من أبرز المزايا الخاصة باختبارات المقال ما يلي:

1) **يمكن عن طريق أسئلة المقال التصدي لمستويات التعلم العليا أو نواتج التعلم المعقدة التي قد يستحيل أو يصعب قياسها بالوسائل الأخرى:**

ومن أمثلة هذه المستويات أو النواتج: (1) المقدرة على الربط وتنظيم الأفكار وتحقيق التكامل بينها (2) المقدرة على الخلق والإبداع وخاصة في المجالات الأدبية والإنسانية (3) المقدرة على النقد وإبداء الرأي الشخصي وإصدار الأحكام (4) المقدرة

على التحليل والدخول في التفاصيل والجزئيات وتقديم شروح مستفيضة عنها (5) التعبير الكتابي وبخاصة التعبير الحر وغير المقيد.

ومن الواضح أن مجرد استعمال الأسئلة المقالية لا يضمن قياس مستويات التعلم العليا السابقة. ولتحقيق الفائدة من أسئلة المقال في التصدي لتلك المستويات لا بد أن تعبر الأهداف التعليمية التي سيتناولها الاختبار عن هذه المستويات بصورة واضحة ومحددة، كما لا بد من صياغة الأسئلة بحيث تستدعي السلوك المطلوب.

2) **تعطي الحرية للمفحوص لوجهة المسألة أو المشكلة المطروحة ومعالجتها بأسلوبه ووفق منطقه الخاص:**

كما أن لها أثرها الإيجابي في العادات الدراسية للتلميذ من حيث إنها تدفعه وتشجعه على تكوين فهم عام وشامل للمادة المدروسة والتعامل معها بوصفها كلاً واحداً متكاملاً وليست مجرد مجموعة من الشروحات والتفصيلات التي قد لا يربط بينها رابط.

3) **تنمّي قدرة المتعلم على التعبير عن نفسه واستخدام الألفاظ والتراكيب اللغوية بحرية ودون التقيد تماماً بعبارات الكتاب ونصوصه الحرفية:**

وهذا الأمر يظهر واضحاً في الحالات التي يشدد فيها المعلم على مثل هذه الأهداف.

4) **تتميز الأسئلة المقالية بسهولة إعدادها:**

فإعدادها لا يتطلب الكثير من الوقت والجهد. إلا أن السؤال المقالي الجيد يتطلب تخصيص الوقت الكافي له وصوغه بطريقة تستدعي استخدام الأنشطة العقلية الراقية (كالمقارنة والنقد والتحليل..إلخ) للإجابة عنه.

أمّا أبرز العيوب التي يعاني منها الاختبار المقالي فهي:

1) يعاني الاختبار المقالي من تدخل العوامل الذاتية أو الشخصية في التصحيح:

مما يؤدي إلى ظهور اختلافات واسعة أحياناً بين مصحح وآخر، بل وحتى عند المصحح الواحد نفسه من وقت لآخر. فالاختلافات في طبيعة الإجابات ومحتواها من ورقة لأخرى كثيراً ما تؤدي إلى تغيير المعايير أو الأسس المعتمدة في التصحيح، وانعدام التوافق والانسجام في تقديرات المصحّحين، وبالتالي إضعاف الثبات. وكثيراً ما تؤثّر الفكرة المسبقة التي يحملها المعلم عن التلميذ في تقدير علامة التلميذ، وتبعده عن الحياد والموضوعية في هذا التقدير، مما يؤدي بدوره إلى إضعاف مستوى الثبات.

2) يتضمن الاختبار المقالي عادة عدداً محدوداً من الأسئلة يتراوح من سؤال واحد إلى عشرة أسئلة على الأكثر:

وهذا يعني أنه يقتصر على تغطية جوانب أو أجزاء معينة من المادة ويهمل جوانب وأجزاء أخرى، مما يشير إلى ضعف تمثيله لمحتوى المادة وهبوط مستوى الصدق التمثيلي (أو صدق المحتوى) لهذا الاختبار. كما يؤدي إلى ظهور ما يعرف بـ "يانصيب الامتحانات" حين يحصل بعض التلاميذ على علامات لا يستحقونها أو يحصل بعضهم على علامات أدنى مما يستحقونه.

3) تلعب القدرة اللغوية للتلميذ ومهارته في استخدام الألفاظ والتراكيب اللغوية دورها في علامة هذا التلميذ:

بغض النظر عن سلامة مضمون الإجابة ودقتها. وقد يلجأ بعض التلاميذ إلى ما يعرف بالمخادعة والتضليل أو "البلف" عن طريق استخدام الألفاظ والعبارات المنمقة والجذابة في الإجابة دون أن تتضمن إجابتهم معلومات ذات قيمة أو أفكاراً جوهرية حول السؤال المطروح.

4) **يؤدي استخدام العبارات الغامضة والعامة وغير المحددة في صياغة السؤال المقالي إلى اختلاف التلاميذ في فهم المقصود منه:**

وعدم تمكن بعضهم من إعطاء الإجابة الصحيحة عنه لا لجهلهم وضعف مستواهم بل لعدم وضوح المطلوب في هذا السؤال. وهذا ما يضعف من فاعلية هذا الاختبار ودوره بوصفه أداة لقياس التحصيل.

5) **صعوبة التصحيح وبخاصة إذا كانت الأعداد كبيرة:**

فتصحيح الاختبار المقالي يتطلب عادة وقتاً طويلاً وجهداً كبيراً، وقد يتطلب الكثير من النفقات المادية كما هو الحال في امتحانات الشهادات.

6) **يصعب عن طريق الاختبار المقالي توفير التغذية الراجعة المناسبة للتلميذ.**

وتعريفه بمدى صحة إجابته، وبالنقاط التي أخفق فيها والنقاط التي أصاب فيها. كما يصعب عن طريق هذا الاختبار تعرّف مدى التقدم الذي يحرزه التلميذ باتجاه الأهداف التعليمية المرسومة.

مقترحات لإعداد الأسئلة المقالية:

1. تجنّب إعداد الأسئلة قبل الامتحان مباشرة وخصّصْ لها الوقت الكافي وحاول أن تربطها مباشرة بالأهداف التعليمية المراد قياسها، وبحيث تكون العمليات والأنشطة العقلية التي تريد من التلميذ أن يستخدمها واضحة في ذهنك قبل البدء بصياغة الأسئلة. ومن المفضل أن يتم ذلك عن طريق جدول مواصفات الاختبار نظراً لأن هذا الجدول يمكن أن ينظّم عملية توزيع الأسئلة على مجالات المحتوى والأهداف التعليمية المختلفة.
2. حاول أن تحصر استعمال الأسئلة المقالية بالأهداف التعليمية التي لا تلائمها الأسئلة الموضوعية. فإذا تعادلت الشروط الأخرى فإن الأسئلة الموضوعية تفضل الأسئلة المقالية بسبب مشكلة التصحيح، والتمثيل غير الصادق، وضعف

مستوى الثبات. ومن الواضح أن الأهداف التعليمية التي تتطلب التنظيم والتكامل والتعبير عن الأفكار ستهمل إذا لم تستعمل الأسئلة المقالية.

3. يجب صياغة السؤال بحيث يشير بوضوح إلى مهمة التلميذ ولا يحتمل سوى تفسير واحد كي نضمن إجابة الجميع على سؤال واحد وليس على أسئلة مختلفة. والأسئلة التي تبدأ بتعليمات مثل "اكتب مقالاً في" أو "ابحث في" أو "اكتب ما تعرفه عن" تحتمل تفسيرات مختلفة.

4. يستحسن الابتعاد عن الأسئلة الاختيارية على الرغم من أثرها المرغوب لدى التلاميذ، فعندما يجيب التلاميذ على أسئلة مختلفة فإنهم يجيبون على اختبارمختلفة، وينعدم بذلك الأساس الموحّد لتقويم تحصيلهم مما يضعف الصدق. كما أن التلاميذ سيميلون في هذه الحالة إلى تحضير بعض الموضوعات وإهمال بعضها الآخر مما يؤثّر سلباً في عادات الدراسة ويضعف بدوره من صدق الاختبار.

5. يمكن استخدام الأسئلة المقالية في الاختبارات الصفية لأغراض التقويم والتعليم. وليس من الضروري في حالة الأعداد الصغيرة إعداد بنود موضوعية، وخاصة إذا لم تتوافر لدى المعلم الخبرة في وضعها. وقد يكون من الأجدى للمعلم الجمع بين الأسئلة المقالية والموضوعية للإفادة من مزايا كل منهما مع مراعاة أن يكون الهدف من السؤال المقالي هو قياس قدرة التلميذ على توظيف المعرفة واستخدامها وليس مجرد استدعاء المعلومات التي يتضمنها الكتاب المقرر بصورتها الحرفية.

6. لا بد من مراعاة عمر التلاميذ ومستوى نضجهم عند تحديد الوقت المعطى للاختبار وطول الإجابة ودرجة تعقيدها.

وتجدر الإشارة إلى شكل خاص لاختبار المقال وهو اختبار الكتاب المفتوح الذي يسمح للتلميذ بالرجوع إلى الكتاب للإجابة عن السؤال أو الأسئلة المطروحة سواء داخل الصف أو خارجه. ومن الواضح أن هذا النوع من الاختبارات لا يعطي الأولوية لسرد المعلومات واسترجاعها بقدر ما يشدد على الاستفادة من المعلومات واستخدامها في حل مسألة معينة، وينمّي بالتالي مهارة التلميذ في التعامل مع

المعلومات و"توظيفها"، كما ينمّي مهارات البحث والتنقيب والاستقلالية في التفكير عنده، ويخفّف من وطأة التوتر والقلق الذي يعيشه في مواسم الامتحانات.

الاختبارات الموضوعية:

ويطلق عليها هذا الاسم لأنها تصحّح بطريقة موضوعية خالية تماماً من التحيّز، وتستدرك بذلك العيب الأكبر من عيوب الاختبارات المقالية والذي يتمثل بتدخل العوامل الذاتية أو الشخصية في التصحيح. وقد يطلق على هذه الاختبارات أيضاً اسم الاختبارات الحديثة نظراً لأنها حديثة العهد نسبياً بالمقارنة مع الاختبارات المقالية التي يطلق عليها اسم الاختبارات التقليدية نظراً لقدمها. وكثيراً ما تصنف الاختبارات الموضوعية إلى أربعة أنواع أو أشكال هي: اختبارات صواب – خطأ، واختبارات التكميل (أو ملء الفراغ)، واختبارات المطابقة، واختبارات الاختيار من متعدد. وقد انتشرت هذه الاختبارات في عصرنا على نطاق واسع. والنوع الأخير من هذه الاختبارات وهو الاختيار المتعدد هو الأكثر شيوعاً واستخداماً بين أنواعها.

مزايا الاختبارات الموضوعية:

من أبرز مزايا الاختبارات الموضوعية ما يلي:

1. إنها تتصف بالموضوعية بمعنى أنها تستبعد تماماً أثر العوامل الذاتية أو الشخصية في التصحيح وتلغي احتمال ظهور أي خلاف بين مصحح وآخر (أو عند المصحح نفسه من وقت لآخر)، كما تتفادى تأثير بعض العوامل الجانبية والدخيلة التي يمكن أن تؤثر في تقدير العلامة كجمال الخط، والترتيب، وأسلوب الكتابة، والنظافة وغيرها.
2. يتضمن الاختبار الموضوعي عادة عدداً كبيراً من الأسئلة التي يمكن أن تغطي سائر مفردات المحتوى الدراسي وتكون عينة ممثلة وصادقة لها إلى حد بعيد.

وبذلك يلغي أثر الحظ والمصادفة في علامة التلميذ أو ما يعرف بـ"يانصيب الامتحانات".

3. يحقق الاختبار الموضوعي درجة عالية من الثبات سواء من جهة المصحح كما سبقت الإشارة، أم من جهة المفحوص الذي قلما تختلف إجابته من موقف امتحاني لآخر في حال استخدام الأسئلة الموضوعية، في حين أن إجابته لا بد أن تختلف حين تعتمد على الإنشاء والتأليف كما هو الحال في الأسئلة المقالية.
4. يتميز الاختبار الموضوعي بسهولة الإجراء والتصحيح. ويمكن عن طريق استخدام الحاسوب في التصحيح ومعالجة النتائج الاقتصاد في الوقت والجهد والنفقات المادية وتخفيضها إلى الحدود الدنيا كما يمكن إخضاع الأسئلة للتحليل الإحصائي من خلال توفير المؤشرات الإحصائية اللازمة لهذا التحليل كمعامل سهولة السؤال، ومعامل تمييزه، ومعامل ارتباطه بالدرجة الكلية، بالإضافة إلى متوسط الدرجات، وانحرافها المعياري، ومعامل الثبات، والخطأ المعياري للقياس، وغيرها.
5. يوفّر الاختبار الموضوعي فرصاً واسعة للتغذية الراجعة المباشرة للتلميذ وبخاصة حين يصحّح آلياً. ويتمّ ذلك من خلال تعريف التلميذ بنتائج عمله وأخطائه مباشرة عند ارتكابها. وبطبيعة الحال فإن الاختبار الموضوعي يزيد من إمكان تشخيص نقاط الضعف والقوة عند التلميذ.
6. تنمّي الاختبارات الموضوعية الدافعية للتعلم عند التلاميذ وقد تضفي على التعلم جواً من اللعب والبهجة والإثارة وبخاصة في الصفوف الابتدائية الدنيا وحيث تتطلب رسم خطوط، أو وصل كلمات ببعضها، أو المزاوجة بين الرسوم أو الصور كما في اختبارات المطابقة.

عيوب الاختبارات الموضوعية:

1. يتطلب إعداد الاختبار الموضوعي جهداً كبيراً ووقتاً طويلاً مع أنه يوفر الكثير من الوقت والجهد في عملية التصحيح كما سبقت الإشارة. كما يتطلب هذا الاختبار مهارة أو براعة في الإعداد ووضع الأسئلة لا تتوافر عادة إلا لدى المعلمين الأكفياء والمدربين جيداً على إعداد هذا الاختبار. فإذا لم تتوافر هذه المهارة لدى المعلم فإن الاختبار لن يقيس أكثر من مجرد الإلمام بالحقائق والمعارف والمعلومات السطحية، أي أنه سيقتصر على المستوى الأدنى من مستويات التعلم وهو مستوى المعرفة والتذكر، وينأى تماماً عن المستويات العليا كالفهم والتطبيق والتفكير الناقد والوصول إلى التعميمات وغيرها. وفي هذه الحالة ستطغى مضاره على فوائده، كما سيكون خطوة كبيرة إلى الوراء.
2. يفسح الاختبار الموضوعي المجال أمام التلميذ للجوء إلى الحزر والتخمين في الإجابة. وهذا ما يظهر واضحاً في اختبار صواب – خطأ حيث يصل احتمال الوصول إلى الإجابة الصحيحة اعتماداً على الحزر والتخمين ودون أي معرفة أو دراية بموضوع السؤال إلى 50٪. فإذا لم تستخدم معادلة التصحيح من أثر التخمين والتي ترتكز على مبدأ "الخطأ يبتلع الصواب" ستضعف قدرة هذا الاختبار على الكشف عن الفروق الحقيقية بين الأفراد وفاعليته بوصفه أداة قياس.
3. تتّهم الاختبارات الموضوعية أحياناً بأنها تؤدي إلى تفتيت أو تجزيء المادة أو الموضوع المدروس إلى جزئيات و"نتف" صغيرة مبعثرة وغير مترابطة، وبخاصة حين تتناول أسئلتها جزئيات وتفصيلات صغيرة وتافهة، وتنأى تماماً عن تناول الموضوع المدروس بوصفه كلاً أو وحدة واحدة متكاملة.
4. تزيد الأسئلة الموضوعية من فرص الغش في الامتحان. إلا أن الغش هو مشكلة أخلاقية قبل أن يكون مشكلة مرتبطة بنوع الأسئلة. كما أن هناك وسائل عديدة لمكافحة الغش أو التخفيف من وطأته على الأقل.

أنواع الاختبارات الموضوعية:

1) اختبار صواب – خطأ:

ويتضمن هذا الاختبار عدداً من العبارات التي تعرض على التلميذ ويطلب إليه أن يبين ما إذا كانت صواباً أو خطأ.

مزاياه:

من أبرز مزايا هذا النوع من الاختبارات ما يلي:

1. سهولة إعداده وتصحيحه مما يوفر الكثير من وقت المعلم وجهده.
2. يمكن تضمين هذا الاختبار عدداً كبيراً من الأسئلة التي تؤلف عينة واسعة وممثلة إلى حد بعيد لمفردات المحتوى الدراسي. وهذا ما يتيح تغطية المادة تغطية شاملة.
3. إنه اختبار موضوعي يستبعد تماماً أثر العوامل الشخصية في التصحيح.
4. هناك من ينظر إلى هذا الاختبار على أنه من أكثر أنواع الاختبارات ملاءمة للأطفال وصغار السن بسبب سهولة استخدامه.
5. إذا أحسن إعداد هذا الاختبار يمكن استخدامه في قياس قدرة التلميذ على التمييز بين الحقائق والآراء، أو تعرف صحة العلاقة السببية، إضافة إلى التمييز بين الأحكام الصحيحة والخاطئة.

عيوبه:

1. إن احتمال الوصول إلى الإجابة الصحيحة عن أسئلة صواب – خطأ بمجرد الاعتماد على الحزر والتخمين يصل إلى 50٪. وهذا ما يؤدي إلى التشكيك بفاعلية هذا الاختبار بوصفه أداة قياس كما سبقت الإشارة، كما يضع عائقاً أمام تكوين فكرة صحيحة عن مواطن الضعف والقوة في أداء التلميذ. لذا ينصح العاملون في القياس بتطبيق معادلة التصحيح من أثر التخمين انطلاقاً

من أن التلميذ المتوسط حين يلجأ إلى التخمين العشوائي "يحزر" عدداً من الإجابات الصحيحة مساوياً للخاطئة، ولا بد بالتالي، من أن "تبتلع" العلامات المخصصة للإجابات الخاطئة العلامات المخصصة للإجابات الصحيحة.

2. يقتصر هذا الاختبار على قياس المستويات الدنيا في التعلم التي لا تتخطى حدود المعرفة أو الفهم في أحسن الأحوال. ومن الصعب استخدامه في التصدي للأهداف التعليمية المتصلة بالتحليل والتركيب والمقارنة والتفكير النقدي والاستنتاج وما إليها. ثم إن أسئلة الصواب والخطأ كثيراً ما تتناول "نتفاً" وأجزاء صغيرة وغير هامة من المعلومات وليس "جسماً" متكاملاً من المعرفة. وهذا ما يدفع التلميذ إلى الاهتمام بالتفاصيل والجزئيات على حساب الموضوع "الكلي".

3. قد يؤدي إلى تعلم خاطئ عند التلميذ حين يعطي إجابة خاطئة ولا يتم إشعاره بأنها خاطئة فترسخ في ذاكرته على أنها صحيحة.

4. يشير لندفل إلى أنه من الصعب إعداد أسئلة جيدة في اختبار الصواب والخطأ. وكثيراً ما تكون الأسئلة سهلة جداً بحيث لا تشكل أي تحدّ للتلميذ، أو غامضة ومبهمة جداً بحيث يمكن أن تصدر إجابات متعارضة عن تلاميذ متعادلين في المقدرة. هذا بالإضافة إلى الوقت الطويل الذي يحتاجه المعلم لكتابة بنود هذا الاختبار.

(لندفل، 1968)

مقترحات لإعداد بنود الصواب و الخطأ:

1. استعمل عبارات إما صحيحة وإما خاطئة، ولا تقبل الشك في صحتها أو خطئها. فالكثير من العبارات التي تفترض صحتها أو خطأها تسبب الصعوبات وبخاصة عند الشخص الواسع الاطلاع الذي قد يفكر بعدد من الحالات الاستثنائية التي يتعذر معها الجزم بصحة تلك العبارات أو خطئها. وإذا كان هناك عبارات تعكس اتجاهات أو آراء أو نظرية معينة فانسبها إلى أصحابها.

2. تجنّبْ استعمال الجمل الطويلة والمعقدة والتي تؤدي إلى إرباك التلميذ وضياع الوقت.
3. تجنّبْ استعمال عبارات الكتاب الحرفية لأنها تشجع الاستظهار والحفظ الآلي بدلاً من الفهم.
4. لا تزوّدْ التلميذ بمفتاح للحل، فاستعمال كلمات في البند من نوع "كل" و"جميع" و"حتماً" و"دائماً" يمثل أحكاماً قاطعة ويجعل خطأها واضحاً بنظر التلميذ. أما العبارات التي تتضمن كلمات من مثل "قد" و"تحتمل" و"معظم" و"ربما" و"على الأغلب" فغالباً ما تكون صحيحة، وقد يدركها التلميذ المتمرس فيحصل على علامات لا يستحقها.
5. يفضّل ألا يشتمل السؤال على فكرتين إحداهما صحيحة والأخرى خاطئة. فالعبارة التي تتضمن فكرة صحيحة وأخرى خاطئة قد تحيّر التلميذ وكثيراً ما تصنف بين الأسئلة المعتمدة على الخداع والتضليل.
6. لا تجعلْ اختيارك مؤلفاً من جمل صحيحة فقط أوخاطئة فقط والأفضل تخصيص نسبة 50٪ لكل منهما. لأن بعض التلاميذ يميلون إلى الإجابة إما بـ"نعم" أو بـ"لا" عندما لا يعرفون الإجابة الصحيحة وهذا ما يعرف بنمط الإجابة.
7. تجنّبْ اتباع ترتيب أو نظام معين للبنود الصحيحة أو الخاطئة لأن مثل هذا الترتيب يسهل اكتشافه ويتيح لبعضهم الحصول على علامة لا يستحقونها.

2) اختبار الاختيار من متعدد:

وهو يعد من أهم أنواع الاختبارات الموضوعية وأكثرها استعمالاً نظراً لاستخدامه في قياس جوانب ومستويات عديدة في التعلم يتعذر قياسها عن طريق الأنواع الأخرى من الاختبارات الموضوعية.

تتألف فقرة الاختيار من متعدد من جزأين: الأرومة أو المقدمة التي تطرح المشكلة بصورة سؤال أو عبارة ناقصة، وقائمة من الإجابات أو البدائل. ويطلب إلى المفحوص قراءة الأرومة أو المقدمة وقائمة البدائل واختيار البديل الصحيح أو

الأصح أو الأفضل بينها. وتضمّ قائمة البدائل عادة إجابة واحدة صحيحة أو إجابة واحدة هي الأصح أو الأفضل بين الإجابات وبدائل أخرى مضلّلة يطلق عليها المموّهات أو المشتّتات. ولا يقل عدد البدائل عادة عن ثلاثة، ومن أمثلة أسئلة الاختيار المتعدد ما يلي: عاصمة الأردن هي: أ – العقبة ب – أربد ج – عمان د – الزرقاء

ويمكن إجمال الميزات الرئيسة لبنود الاختيار من متعدد فيما يلي:

1. تتيح قياس مستويات التعلم بأنواعها المختلفة الدنيا منها والعليا. وقد أثبتت هذه البنود فعاليتها في قياس القدرة على تطبيق المبادئ والطرائق والحقائق في مواقف وأوضاع جديدة للتلميذ، والقدرة على تفسير العلاقات السببية وغيرها. ويمكن استخدامها في قياس التحليل والتركيب، وغيرها من الأهداف التعليمية باستثناء تلك الأهداف التي تتطلب مهارات التعبير الكتابي.

(ثورندايك وهاجن، 1986، جالبرن، 1980، تاليزينا، 1978)

2. إنها تقلل فرص التخمين إلى الحدود الدنيا. فاحتمال الوصول إلى الجواب الصحيح عن طريق التخمين في بنود صح – خطأ هو 50 ٪ وفي بنود الاختيار من متعدد يصل هذا الاحتمال إلى 33٪ إذا كان عدد البدائل ثلاثة و25 ٪ إذا كان عددها أربعة و20 ٪ إذا كان عددها خمسة.
3. يمكن الاستفادة من إجابات التلميذ عن هذه البنود في تشخيص مواطن الضعف والقوة عنده. فالمشتتات التي يتم اختيارها من قبل التلميذ يمكن أن توحي بالصعوبات التي يعاني منها والأخطاء التي تحتاج إلى تصحيح ومعالجة.
4. يمكن عن طريق هذا النوع استدراك العديد من العيوب والنقائص التي تعاني منها الأنواع الأخرى. فهو يقدم مشكلة محددة بصورة أفضل من بنود التكميل، ولا يحتاج إلى مادة متجانسة كما هو الحال في بنود المطابقة، ويقلل من الإيحاءات واحتمالات التخمين التي تعاني منها أسئلة الصواب والخطأ.

(Gronlund, 1971)

5. تتوافر في هذه البنود شروط الموضوعية والدقة في التصحيح ويمكن تصحيحها بسرعة باستعمال مفتاح التصحيح المثقب، كما يمكن استخدام الحاسوب في تصحيحها وتحليل نتائجها.

إلا أن بنود الاختيار المتعدد تعاني من بعض النواقص والعيوب على الرغم من المزايا الهامة والعديدة التي تتمتع بها. ومن أبرز هذه النواقص والعيوب:

1. يحتاج إعدادها إلى وقت ومهارة أكثر من أي نوع آخر. ومن الواضح أن المشتّتات أو المموّهات "السخيفة" يسهل اكتشافها ويتعين على المعلم حذف هذه المشتتات لأن وجودها أو عدم وجودها سيان، وإعطاء مشتتات أخرى تنطوي على شيء من القوة، وتبدو وكأنها صحيحة لمن لا يستطيع تمييز الإجابة الصحيحة عن تلك المشتتات.
2. تشغل البنود حيزاً على الورقة أكثر من أي نوع آخر، ويتطلب ذلك وقتاً في القراءة والإجابة أكثر من الأنواع الأخرى.
3. مكلفة في الورق والطباعة.
4. يلعب التخمين دوره في هذه البنود وقد يكون الغش فيها أسهل من الأسئلة المقالية.

مقترحات لإعداد بنود الاختيار من متعدد:

1. يفضّل أن تكون الأرومة وهي الجزء الأول من البند على شكل سؤال يدور حول فكرة واحدة مهمة أو مشكلة واحدة واضحة ومحددة.
2. لا تتقيّدْ بنصوص الكتاب الحرفية عند صياغة البنود. والأفضل أن تستخدم مادة جديدة على التلميذ عند صياغة بنود لقياس الفهم والقدرة على التطبيق، فتقديم المادة المتعلمة ذاتها في البند الاختباري أو بعض تطبيقاتها التي تعلمها التلميذ سابقاً لا تقيس القدرة على الفهم والتطبيق بقدر ما تقيس القدرة على التذكر. وهذا يعني أن البند الاختباري يجب أن يطرح

موقفاً جديداً بالنسبة للتلميذ إذا كنا نتوخى من هذا البند أن يقيس مستوى أعلى من المعرفة والتذكر. ولعل المثال التالي يوضح ذلك:

تعلم التلاميذ في درس الهندسة كيفية حساب مساحة المستطيل:

السؤال: احسب مساحة الشكل التالي: (وهو متوازي أضلاع).

3. حاول أن تجعل البدائل غير الصحيحة تبدو في الظاهر كما لو كانت صحيحة. وهذا يعني أن البدائل الخاطئة (المشتتات) يجب أن تكون جذابة للمفحوصين الذين تنقصهم المعرفة. "ولتحقيق ذلك يجب أن تكون البدائل الخاطئة متّسقة منطقياً مع الأرومة وممثلة للأخطاء الشائعة بين التلاميذ".

(ثورندايك وهاجن، 1986، ص 224)

4. حاول أن تجعل جميع البدائل قصيرة ما أمكن ذلك ومتساوية في الطول تقريباً. وإلا فإن البديل الصحيح وهو الأطول عادة، يسهل اكتشافه.
5. نوّع ترتيب الإجابة الصحيحة في البنود المختلفة لمنع احتمال اكتشاف موقعها واختيارها من قبل من تنقصهم المعرفة من المفحوصين.
6. يفضّل تجنّب استخدام البديل "كل ما سبق صحيح" لأن اختيار هذا البديل أو استبعاده مرتبط باختيار أو استبعاد البدائل الأخرى. فإذا كان البديل الأول خاطئاً فهذا يعني استبعاد بديل "كل ما سبق صحيح"، وإذا كان البديل الأول صحيحاً والثاني صحيحاً فهذا يعني اختيار بديل "كل ما سبق صحيح" مهما كان عدد البدائل.
7. تذكّر أن الزيادة في عدد البدائل قد تكون عديمة الجدوى حين تكون هذه البدائل سخيفة ويسهل اكتشافها من قبل المفحوص الذي لا يملك أي معرفة عنها. وهذا يعني أن وجود مثل هذه البدائل وعدمه سيان.
8. اجعل حل كل سؤال مستقلاً تماماً عن حل السؤال الذي يسبقه، وإلا فإنه إذا أخطأ المفحوص في حل السؤال الأول سيخطئ في حل السؤال الثاني.

9. يستحسن توحيد عدد البدائل في جميع الأسئلة كأن تكون أربعة بدائل لكل سؤال. فهذا التوحيد يسهل التحليل الإحصائي للأسئلة كما يفيد في مقارنة بعضها ببعضها الآخر.

3) اختبار المطابقة:

يتكون هذا النوع من الاختبارات من قائمتين من الكلمات أو العبارات تمثل الأولى منهما الأسئلة أو المثيرات (أو المقدمات) وتمثل الثانية الإجابات أو الاستجابات. وتنحصر مهمة التلميذ في هذا الاختبار في إجراء مطابقة أو مزاوجة بين القائمتين بأن يختار لكل سؤال من القائمة الأولى الإجابة التي تلائمه من القائمة الثانية. ويعدّ هذا الاختبار صورة معدلة لاختبار الاختيار المتعدد. ويمكن إجمال المزايا الهامة لهذا النوع من الاختبارات فيما يلي:

1. إنها سهلة الإعداد نسبياً ويمكن أن تقيس مقداراً كبيراً من المعلومات والحقائق المترابطة في زمن قصير نسبياً كربط المفاهيم بتعريفاتها، والحوادث بتواريخها وأماكنها، والنتائج بأسبابها، والمؤلفين بأعمالهم، والكلمات الأجنبية بمقابلاتها العربية، وما شابه ذلك.
2. تعدّ اقتصادية إذا قورنت ببنود الاختيار من متعدد سواء من حيث الوقت اللازم لإعدادها وتصحيحها أم من حيث الحيز الذي تشغله على الورقة أم من حيث الوقت اللازم للإجابة.
3. إن مجال الحزر والتخمين في هذه البنود أضيق منه في بنود صح – خطأ أو بنود الاختيار من متعدد.
4. إنها تفيد في قياس الحقائق والمعلومات المترابطة في وقت قصير نسبياً، هذا بالإضافة إلى أنها تصلح لقياس القدرة على تذكر القواعد والتفاصيل والتصنيفات وغيرها.
5. يمكن استخدامها على نطاق واسع في المدرسة الابتدائية وبخاصة حين تتضمن قائمة الإجابات موضوعات غير لفظية كالخرائط أو الصور أو الرسوم.

ومقابل هذه المزايا تعاني بنود المطابقة من عيوب ونقائص منها:

1. من الصعب في حالات كثيرة إيجاد الأعداد اللازمة من المواد المترابطة والمتجانسة التي تتطلبها هذه الأسئلة.
2. تقتصر بنود المطابقة على قياس الحقائق التي تعتمد على التذكر والتداعي البسيط، ومن الصعب استعمالها بنجاح لقياس الفهم أو القدرة على التمييز والبرهنة والتقويم وذلك "لتعذّر إيجاد استجابات تصلح لأن تكون إجابات لمقدمة معينة وتكون جديرة بالنظر في احتمال اختيارها كإجابات للمقدمات الأخرى، بحيث لا تستبعد إلا بعد تفكير جدي من جانب التلميذ".

(لندفل،1968،ص141)

مقترحات لإعداد بنود المطابقة:

1. اجعل مجموعة المقدمات متجانسة بحيث تشير إلى أشياء من صنف واحد وتتطلب تمييزات دقيقة للوصول إلى الإجابة الصحيحة. فإذا تنوّعت المقدمات وتناولت أشياء مختلفة كأن تتعرض الأولى لشخصية تاريخية والثانية لحادثة والثالثة لمكان أو زمان سهل ربط كل منها بما يقابلها في قائمة الإجابات.
2. حاول أن تكون المجموعة الواحدة من المقدمات والإجابات قصيرة نسبياً (حوالي ست أو سبع مقدمات) وذلك لأن صفة التجانس من الأسهل توفيرها في المجموعة القصيرة، ولاستبعاد إدخال أفكار ثانوية وغير مهمة.
3. ليكن عدد بدائل الإجابة أكبر من عدد المقدمات. فإذا تساوى عدد المقدمات مع عدد الإجابات فإن التلميذ الذي يعرف جميع الإجابات عدا واحدة منها يهتدي إليها بصورة آلية. ويمكن تجاوز هذا المقترح إذا سمح باستخدام البديل الواحد أكثر من مرة واحدة.

4. يجب أن تنطوي الإجابات جميعها على شيء من "القوة" بحيث ينظر المفحوصون في إمكان اختيارها كإجابات محتملة للمقدمات ولا يتم استبعادها إلا بعد تفكير جدي من جانبهم.
5. اجعل السؤال خالياً من أية إشارات لغوية يمكن أن تساعد المفحوص على اختيار الإجابة الصحيحة.

4) اختبار التكميل:

وهو مجموعة من العبارات في كل منها نقص أو فراغ على التلميذ أن يملأه بكلمة أو أكثر. وقد تأخذ بنود التكميل شكل الأسئلة ويطلق عليها في هذه الحالة "أسئلة الإجابة القصيرة". وتصلح بنود التكميل بصورة خاصة لقياس القدرة على تسمية أشياء معينة أو ذكر معلومات محددة. وهي تلتقي مع أسئلة المقال في أنها تتطلب أن يقوم التلميذ بنفسه بإعطاء الجواب لا أن يختاره من بين عدد من البدائل الجاهزة. وليس من السهل تقدير علامات هذا الاختبار بموضوعية كاملة، ويمكن القول إنه يحتل مكاناً وسطاً بين الأسئلة الموضوعية والمقالية. وقد يصنّف أحيانا ضمن النوع الموضوعي من البنود وأحياناً أخرى يستبعد من هذا التصنيف. ومن مزايا هذا النوع من البنود:

1. يمكن استخدامه بفعالية لقياس نواتج التعلم البسيطة من مثل معرفة المصطلحات والحقائق والمبادئ والربط بين المفاهيم وغيرها. كما يصلح لقياس القدرة على حل أنواع كثيرة من المسائل الحسابية التي تتطلب القدرة على الاستدلال بالإضافة إلى القدرة على إجراء العمليات الحسابية، وقد يصلح لقياس قدرات معقدة في مجالات دراسية أخرى كالعلوم مثلاً.

(Gronlund 1971 ،1968 ،لندهل)

2. سهل الإعداد والتصحيح نسبياً ولا يتيح مجالاً للحزر والتخمين لأن على التلميذ أن يعطي الجواب من عنده لا أن يختاره من بدائل جاهزة.

3. يمكن عن طريق هذه البنود تغطية مجال دراسي واسع نسبياً كما يمكن تحقيق شرط الموضوعية "النسبية" في تقدير الدرجات.

ولبنود التكميل حدودها ونقائصها وهي:

1. إنها تؤدي إلى التشديد على المستوى الأدنى من مستويات التعلم وهو مستوى الحفظ والتذكر. وكثيراً ما تتطلب استظهار حقائق ثانوية ومنعزلة والتركيز على التفاصيل غير المهمة، وتهمل نواتج التعلم الأعلى كالفهم وتطبيق المبادئ في ظروف وأوضاع جديدة وغيرها.
2. من الصعب صياغة الأسئلة بحيث يتطلب كل منها جواباً واحداً صحيحاً فقط، وقد يعطي بعض التلاميذ إجابات غير متوقعة وصحيحة أو قريبة من الصحة مما يفسح المجال لتدخل العوامل الذاتية في التصحيح.

مقترحات لإعداد بنود التكميل:

1. تأكدْ من أن كل بند يتناول جانباً هاماً في المحتوى الدراسي وليس حقيقة أو معلومة تافهة أو محدودة في قيمتها.
2. 2 – احرص على صياغة كل بند بطريقة محددة ومختصرة وبحيث يتطلب جواباً واحداً صحيحاً فقط. فمثلاً إذا كانت الفقرة على النحو التالي: عاصمة اليمن.......... فإن التلميذ قد يملأ الفراغ بكلمة "جميلة" أو "عريقة" أو" حديثة" أو "كبيرة" أو غيرها. أما إذا كان السؤال بالشكل التالي: عاصمة اليمن هي مدينة.......... فإن التلميذ سيملأ الفراغ بكلمة "صنعاء" لأن السؤال محدد.
3. حاول أن تضع الفراغ عند نهاية العبارة لأن هذا يساعد التلميذ على أن يلمّ بالمشكلة المطروحة قبل مواجهة الفراغ.
4. يستحسن الا يتضمن البند الواحد فراغات كثيرة (ليس أكثر من ثلاثة فراغات). لأن هذا يزيد من صعوبة التقدير كما يزيد من صعوبة مهمة المفحوص في إيجاد الكلمات الملائمة لتلك الفراغات.

5. حاول ما أمكن الابتعاد عن نصوص الكتاب الحرفية منعاً للاستظهار والحفظ الغيبي.

ولعل من أشكال الاختبارات الموضوعية التي تصلح للاستخدام في المدرسة الابتدائية والتي يجدر الوقوف عندها أيضاً اختبار الترتيب. ويتكون هذا الاختبار عادة من عدد من الكلمات أو العبارات أو الأحداث أو التواريخ أو الأعداد غير المرتبة. وتنحصر مهمة المفحوص فيه في القيام بالترتيب اللازم استناداً إلى أساس معين يحدده واضع الاختبار. ومن أمثلة البنود التي يمكن أن يتضمنها هذا الاختبار ما يلي:

1. رتّب الحروب التي وقعت بين العرب وإسرائيل حسب تسلسل وقوعها (من الأقدم للأحدث):
2. حرب حزيران (الأيام الستة)، حرب تشرين التحريرية، حرب 1948، العدوان الثلاثي.
3. رتّب الحيوانات التالية ترتيباً تنازلياً وفقاً للحجم (من الأكبر للأصغر):

الفأر، الحمار، الثعلب، الجمل، القط.

4. رتّب وحدات الزمن التالية ترتيباً تصاعدياً (من الأصغر للأكبر):

العقد، الشهر، السنة، القرن، الأسبوع، اليوم.

ومن الواضح أن هذا النوع من الاختبارات يصلح لتناول الأهداف التعليمية المرتبطة بالتذكر والتصنيف والفهم. وهو يستخدم بكثرة في اللغات والمواد الاجتماعية والحساب.

(الزيود وعليان، 1998)

تدريبات و أنشطة إضافية

1. اذكر الأهداف التي تفضل تقويمها بالاختبار المقالي. وضع أسئلة لتقويم هذه الأهداف في المجال الدراسي الذي يهمّك.
2. ضع اختباراً من النوع المقالي وطبقه على تلاميذك ثم صححه، ثم أعد عملية التصحيح بعد حوالي خمسة أيام دون النظر في العلامات التي حصل عليها التلاميذ نتيجة التصحيح الأول. ضع جدولاً بعلامات التلاميذ في الحالتين مظهراً الفرق بينهما.
3. ضع اختباراً من النوع المقالي وطبّقه على تلاميذك ثم صحّحه، ثم اطلب إلى أحد زملائك تصحيحه بشكل مستقل. ضع جدولاً بعلامات التلاميذ في الحالتين مظهراً الفرق بينهما.
4. اعطِ أمثلة لحالات ظهر فيها يانصيب الامتحانات بشكل واضح.
5. راجعْ عدداً من أسئلة السنوات السابقة سواء أكانت مقالية أم موضوعية، وحاول تحديد حسنات كل من هذه الأسئلة وعيوبها (لوحدك أو بالاشتراك مع زملائك).
6. ضعْ خمسة أسئلة من نوع صواب – خطأ تتجنب فيها استعمال عبارات الكتاب الحرفية ما أمكن ذلك.
7. ضعْ خمسة أسئلة من نوع صواب – خطأ تقيس من خلالها قدرة التلاميذ على تمييز الأحكام الصحيحة عن الخاطئة.
8. ضعْ أسئلة من نوع صواب – خطأ في أحد المجالات الدراسية التي لا يعرف التلاميذ عنها شيئاً (مثلاً أسئلة في اللغة الإنكليزية تطبق على تلاميذ يدرسون الفرنسية، أو أسئلة في اللغة الفرنسية تطبق على تلاميذ يدرسون الإنكليزية) واحسب نسبة الإجابات الصحيحة لكل تلميذ عن هذه الأسئلة (والتي أعطاها بمجرد اعتماده على التخمين).

9. حدّد المشتّتات الضعيفة في البند التالي (من نوع الاختيار المتعدد):

عاصمة جمهورية الصومال هي:

أ) حلب ب) بيروت ج) مقديشو د) نواكشوط

10. ضع ثلاثة أسئلة من نوع الاختيار المتعدد تنطوي المشتتات فيها على شيء من القوة بحيث تبدو صحيحة لمن لا يستطيع تمييز الإجابة الصحيحة عن تلك المشتتات.

11. حدّد البنود التي تقع في مستوى المعرفة والتذكر والبنود التي تقيس المقدرة على التطبيق فيما يلي:

- أول صاروخ أمريكي أطلق قمراً حول الأرض هو:

أ) بولاريس ب) مارس ج) أطلس د) ميداس

- ينتخب عضو مجلس الشعب في سورية لمدة:

أ) 3 سنوات ب) 6 سنوات ج) 4 سنوات د) 5 سنوات

- This is the dog:

A) whom he asked about B) Who he asked about
C) That he asked about D) Which he asked about

- Asksed the question This is the man:

A) which B) Who Asked the question
C) Whom Asked the question D) That Asksd the question

12. ما العيب في أسئلة التكميل التي تطرح بطريقة تسمح بإعطاء أكثر من إجابة صحيحة عن كل سؤال، كما في المثال التالي:

ولد الأديب عباس محمود العقاد في..........

و الأجوبة التالية كلها صحيحة: أسوان، مصر، الصعيد.

13. ضع ستة بنود من نوع المطابقة واحرص على أن تكون هذه البنود متجانسة وقوية بحيث لا يتمكن المفحوص من كشف العلاقة أو المطابقة إلا إذا كان على معرفة بها.

الفصل السادس

قياس التحصيل الدراسي

بناء الاختبار التحصيلي وتحليل بنوده

- أسس بناء الاختبار التحصيلي.
- خطوات بناء الاختبار التحصيلي.
- تصحيح الاختبار التحصيلي.
- تحليل بنود الاختبار التحصيلي.
- إعداد ملف الأسئلة.

الفصل السادس

قياس التحصيل الدراسي

(بناء الاختبار التحصيلي وتحليل بنوده)

تؤكد نظرية القياس والتقويم المعاصرة أن التدريس والتقويم جانبان لعملية واحدة متكاملة، وأن التقويم الفعال عنصر متمم للتعليم الفعال، وشرط ضروري له، ودليل عليه. ومن هذا المنطلق يبدو أن من الخطأ تماماً الاستهانة بعملية إعداد الاختبار الصفي، أو النظر إليها وكأنها مهمة ثانوية تلقى على عاتق المعلم، أو الاعتقاد بأن معرفة المعلم الجيدة للمادة العلمية يمكن أن تؤهله للقياس وإعداد الاختبارات بصورة تلقائية. وهذا يعني ببساطة أن النشاط التقويمي للمعلم لا يقل أهمية عن نشاطه في مجال التعليم وإعطاء المعلومات المقررة وشرحها، إن لم يفقه من حيث الأهمية، هذا إذا كان يصح الفصل بينهما أساساً. وسوف يتركز الاهتمام في هذا الفصل بالتعريف بالأسس والخطوات المتبعة في بناء الاختبار، وبالتحليل الكمي والكيفي لبنوده سعياً وراء إكساب المعلم المعارف والمهارات اللازمة له في هذا المجال، وتمكينه من إعداد اختبارات على درجة عالية من الجودة.

أسس بناء الاختبار التحصيلي:

من الأسس التي يحسن بالمعلم مراعاتها عند بناء الاختبار التحصيلي ما يلي:

1) إن عملية بناء الاختبار يجب أن تأخذ بالحسبان استعماله والغرض الخاص منه:

فإذا كان الغرض من الاختبار هو تقويم تقدم التلاميذ نحو الأهداف التعليمية المرسومة فلا بد أن يوضع الاختبار بحيث يلبي هذا الغرض ويكشف عن إنجاز التلاميذ ومدى تحقيقهم لتلك الأهداف. وإذا كان الغرض منه هو الكشف عن صعوبات التعلم فلا بد أن يتمتع بقدرة تشخيصية عالية ويكون محدوداً في مجاله، كما لا بد أن تميل بنوده إلى السهولة وتوضع في ضوء مصادر الخطأ

الأكثر شيوعاً لدى التلاميذ. وإذا كان الغرض من الاختبار هو قياس التمكن أو الإتقان لوحدة دراسية ما فلا بد أن يختص بهذه الوحدة دون غيرها ويرتكز على محك للتمكن أو الإتقان يتم في ضوئه تقرير ما إذا كان التلميذ قد أتقن هذه الوحدة أم لا.

2) **إن اختيار شكل البنود يتحدد بطبيعة الأهداف التي سيتناولها الاختبار:**

ومن المعلوم أن كل نوع أو شكل من أشكال البنود قد يكون أكثر ملاءمة لقياس نواتج تعلمية معينة وأقل ملاءمة لقياس نواتج أخرى. فالاختبار المقالي أكثر فعالية من الاختبار الموضوعي في قياس القدرة على الربط وتنظيم الأفكار. والاختبار الموضوعي من نوع التكميل أو تعبئة الفراغ أكثر ملاءمة من سواه لقياس القدرة على استدعاء الحقائق الخاصة. واختبار الاختيار المتعدد يصلح لقياس الكثير من نواتج التعلم ومستوياته الدنيا منها والعليا. وما من شك في أن الاستخدام الفعال لكل نوع أو شكل يتطلب مهارة خاصة من واضعه. فالاختبار المقالي قد يقتصر على قياس القدرة على الاسترجاع ولا يكشف عن المستويات العليا للتعلم، وكذلك الأمر فيما يتصل باختبار الاختيار المتعدد الذي قد يقيس المعرفة والحفظ فقط، إذا لم تعط العناية الكافية لعملية إعداده.

3) **يجب وضع البنود بحيث تكون بمثابة عينة ممثلة لمحتوى المادة الدرسية والأهداف التعليمية المرسومة:**

فلكل مجال من مجالات المحتوى ولكل هدف تعليمي خاص يجب اختيار عينة من البنود تؤخذ الإجابة عنها بمثابة دليل على التحصيل في ذلك المجال. ويفترض عادة أن إجابة التلميذ عن تلك البنود أو الأسئلة تمثل إجاباته المحتملة عن كل البنود أو الأسئلة المحتملة. فنحن نتوقع من التلميذ أن يطور مهاراته في حل طائفة واسعة من المشكلات مثلاً ونختبره بإحداها أو بعدد محدود منها. وبطبيعة الحال فإنه كلما ازداد عدد البنود أصبحت العينة أكثر تمثيلاً والنتائج أكثر ثباتاً. ولعل الوسيلة الأهم لضمان الحصول على عينة ممثلة للمحتوى

الدراسي والأهداف التعليمية المرسومة هي جدول مواصفات الاختبار الذي يتم من خلاله تخصيص عدد معين من الأسئلة لكل عنصر أو جزء من أجزاء المحتوى الدراسي وقد ارتبط مباشرة بهدف معين يشير إلى مستوى ما من مستويات التعلم كما سبقت الإشارة.

4) **يجب أن تكون البنود من مستوى صعوبة ملائم:**

والمستوى الملائم للصعوبة في اختبارات الإنجاز هو حوالي 50٪. والبنود التي يصل معامل سهولتها إلى 0.50 تتمتع بقدرة تمييزية عالية وتحقق مستوى عالياً من الثبات. إلا أن هذا لا يعني أنه يمكن استعمال البنود الغامضة أو تلك التي تتصل بحقائق غير هامة من أجل رفع مستوى الصعوبة. فاستعمال مثل هذه البنود يؤدي إلى إضعاف الصدق من جهة ولا يعد أمرا مستحباً من الناحية التعليمية من جهة أخرى. ولعل الطريقة الملائمة لرفع مستوى الصعوبة تكون بالتوجه نحو الأهداف والنواتج العليا كتطبيق المبادئ والمفاهيم وتحليل البيانات وغيرها. والأمر الذي لا بد من أخذه بالحسبان على أية حال أن الصعوبة لا تعد أمراً هاماً في اختبارات الإتقان التي تستهدف أساساً الكشف عن مستوى الإتقان لكل وحدة دراسية صغيرة تمهيداً للانتقال للوحدة الدراسية التالية في البرنامج التعليمي، كما لا تعد أمراً هاماً في الاختبارات التشخيصية التي تسعى خصوصاً إلى تحديد الأخطاء التي يرتكبها التلميذ لتمكينه من مواجهتها في الوقت المناسب، وتميل بنودها عادة إلى السهولة. وهذا يعني ببساطة أنه ليس هناك ما يدعو للاهتمام بصعوبة البنود حين لا يكون الغرض الأساسي للاختبار هو إعطاء الدرجات أو العلامات وتعيين المركز النسبي للمفحوص في المجموعة التي ينتمي إليها.

5) **يجب وضع البنود بحيث لا تؤثر العوامل الجانبية أو الدخيلة في أداء المفحوص وتمنعه عن إظهار مستواه الحقيقي في التحصيل:**

"فالفروق في القدرة القرائية والمهارات الحسابية ومهارات الاتصال وما شابه يجب الا تؤثر في استجابات التلاميذ ما لم تكن هذه النواتج ذاتها موضعاً للقياس"

(Gronlund,1971,P.141). ومن هذه الزاوية يجب الابتعاد عن الجمل الطويلة المعقدة والمفردات الصعبة والكلمات التي تحمل أكثر من معنى، كما لا بد من تجنب الإيحاءات والتلميحات وكل ما يمنع الاختبار من العمل بالاتجاه المطلوب والكشف عن الفروق الحقيقية في أداء المفحوصين.

خطوات بناء الاختبار التحصيلي:

على الرغم من أن التخطيط لبناء الاختبار التحصيلي يأخذ أشكالاً كثيرة فإنه يمكن تحديد الخطوات التي يحسن بالمعلم اتباعها عند بناء اختباره انطلاقاً من الأسس السابقة لبناء الاختبار على النحو التالي:

1) تحديد الغرض من الاختبار:

فالاختبارات التي يعدها المعلم يمكن أن تلبي العديد من الأغراض التي يتصل بعضها بالكشف عن مستوى الإتقان لمعرفة أو مهارة ويتركز بعضها بتشخيص الصعوبات الدراسية وتحديد الأخطاء المرتكبة لدى التلميذ (أو التلاميذ)، وقد ينحصر بعضها في ترتيب التلاميذ حسب درجة إنجازهم وتحصيلهم. فإذا رغب المعلم مثلاً في التأكد من إتقان تلاميذه لوحدة دراسية صغيرة فقد يقتصر اختباره على عدد ضئيل من البنود ولن يهتم كثيراً بوضع بنود من مستوى متوسط من حيث السهولة أو الصعوبة. وإذا كان الغرض من الاختبار تشخيصياً ترتَّب على المعلم وضع عدد كبير، أو كبير جداً، من البنود السهلة نسبياً لتغطية ذلك الجانب الضيق من المحتوى الدراسي الذي يشكو التلميذ (أو التلاميذ) من صعوبات معينة في دراسته. ولكن إذا كان الغرض الأساسي للاختبار هو ترتيب التلاميذ حسب درجة إنجازهم وتحصيلهم سيكون من الأجدى للمعلم الاهتمام بأن تكون أكثرية البنود التي سيتكون منها اختباره من مستوى متوسط من حيث الصعوبة وذات قدرة تمييزية عالية، وأن يمثل اختباره المحتوى الدراسي برمته وبكافة عناصره وأجزائه. وهذا كله يعني أنه لا بد من تحديد الغرض من الاختبار بصورة مسبقة لكي تنسجم بنوده مع هذا الغرض، وتكون قادرة على تلبيته. ويصدق هذا

الأمر على جميع الحالات بما فيها تلك الحالات التي قد يلبي الاختبار الواحد فيها عدة أغراض دفعة واحدة مع إعطاء الأولوية لغرض واحد من بين هذه الأغراض.

2) تحديد الأهداف التعليمية (أو مستويات التعلم) التي سيتصدى لها الاختبار:

فدون أهداف واضحة ومحددة لا يدري المعلم ماذا يقيس، وقد يلجأ إلى الطريق الأسهل ويقتصر على أسئلة الاستدعاء والتذكر البسيط مهملاً بذلك المستويات الأعلى للتعلم كالتطبيق والتحليل والتركيب وغيرها. وما من شك في أن الأهداف التي تشكو من العمومية والغموض يصعب الاسترشاد بها في عملية التقويم. ومن هنا لا بد من صياغة الأهداف بعبارات واضحة ومحددة والتعبير عنها بصورة نواتج أو أشكال من السلوك يؤديها المتعلم وتكون قابلة للملاحظة والقياس.

3) تحديد المحتوى الدراسي:

إن تحديد المحتوى الدراسي الذي سيشمله الاختبار هو أمر هام للغاية وبخاصة حين يكون الغرض من الاختبار هو تقويم ما تعلمه التلميذ في المادة الدراسية أو في جزء منها. وتتطلب عملية تحديد المحتوى بيان العناصر والمجالات الرئيسة والفرعية لهذا المحتوى مع تحديد الأوزان النسبية لكل منها وذلك في ضوء أهميته والزمن المخصص لتدريسه لكي يصار إلى تخصيص عدد من البنود لكل مجال رئيس أو فرعي استناداً إلى ذلك.

4) إعداد جدول المواصفات:

بعد تحديد الأهداف التعليمية وعناصر المحتوى التي سيتناولها الاختبار لا بد من تنظيمها جميعاً في جدول مواصفات الاختبار. والغرض من هذا الجدول هو ربط الأهداف التعليمية مباشرة بعناصر المحتوى وتحديد عدد البنود الخاصة بكل هدف مرتبطاً بكل عنصر من عناصر المحتوى. ويفيد جدول المواصفات في إعطاء كل هدف الوزن الذي يستحقه بنظر واضع الاختبار، ويعد تبعاً لذلك أداة فعالة في تأسيس صدق محتوى الاختبار من خلال إلزام واضع الاختبار على توزيع أسئلته

بصورة عادلة ومتوازنة على مختلف أجزاء المحتوى وعناصره من جهة، وعلى جميع الأهداف التعليمية التي سيتناولها الاختبار من جهة أخرى. ونقدم فيما يلي مثالاً لجدول مواصفات اختبار تحصيلي يتحدد فيه عدد الأسئلة المخصصة لكل هدف وكل وحدة من الوحدات الدراسية الست التي يتألف منها المحتوى الدراسي.

الجدول رقم (2): جدول مواصفات لاختبار تحصيلي في العلوم:

الأهداف / المحتوى	معرفة المصطلحات	معرفة الحقائق	فهم المبادئ والتعميمات	تطبيق المبادئ والتعميمات	تفسير الرسوم والأشكال	المجموع
الوحدة الأولى (الكهرباء والمغناطيس)	2	2	3	-	1	8
الوحدة الثانية (الصوت)	3	3	2	2	-	10
الوحدة الثالثة (الحرارة)	2	4	2	4	2	14
الوحدة الرابعة (الهواء)	2	2	1	1	2	8
الوحدة الخامسة (الماء)	2	2	2	1	1	8
الوحدة السادسة (البيئة الطبيعية)	2	2	-	2	-	6
المجموع	13	15	10	10	6	54

5) اختيار شكل البنود:

لا شك في أن اختيار النوع أو الشكل الملائم من البنود يعتمد إلى حد كبير على الهدف أو الأهداف التي سيتناولها الاختبار. ويتعيّن على المعلم نفسه أن يحدد هذا النوع بما يتلاءم مع الهدف من جهة وطبيعة المحتوى من جهة ثانية. ومن المعلوم أن بعض البنود أكثر ملاءمة من بعضها الآخر لقياس أهداف معينة. فمثلاً إذا كان الهدف هو: " أن يصبح التلميذ قادراً على تنظيم الأفكار وصياغتها بصورة منطقية" فليس من المناسب استعمال أسئلة الاختيار من متعدد، ومن الأجدى استعمال أسئلة المقال. و إذا كان الهدف هو "تنمية قدرة التلميذ على استدعاء

الأسماء والأماكن والتواريخ والحوادث" فليس من المناسب استعمال أسئلة المقال وسيكون من المفيد استعمال أسئلة الاختيار من متعدد أو غيرها من انواع الأسئلة الموضوعية. ومع أن بعض الأهداف يمكن أن تقاس بأنواع مختلفة من الأسئلة فإن على المعلم أن يختار الأفضل من تلك الأنواع. ومن الواضح أن الاختبار الواحد قد يضم أنواعاً مختلفة من الأسئلة وذلك تبعاً للأهداف المراد قياسها كما تظهر في جدول مواصفات الاختبار. ويمكن القول: إن لكل نوع مزاياه الخاصة ضمن شروط خاصة، وقد يصلح لتلبية أغراض معينة بصورة أفضل من الأخر إذا روعيت فيه تلك الشروط. وبدلاً من المفاضلة بين الأنواع المختلفة قد يكون من الأجدى العمل على استعمال كل منها بالشكل الأفضل وتحقيق الفائدة القصوى من المزايا الخاصة التي يتمتع بها.

6) تقدير عدد البنود:

ثمة عوامل عديدة يجب أخذها بالحسبان عند تحديد العدد الكلي للبنود بينها:

1. نوع أو شكل البنود:

فالأسئلة التي تتطلب من التلميذ أن يضع أو يؤلف الجواب بنفسه كأسئلة المقال تحتاج إلى وقت أطول ويكون عددها أقل من الأسئلة الموضوعية بطبيعة الحال.

2. الغرض من الاختبار:

فإذا كان الاختبار سيغطي وحدة دراسية صغيرة فإنه يحتاج إلى عدد من البنود أقل مما يحتاجه اختبار فصلي أو نصف فصلي. وإذا كان الغرض من الاختبار هو تشخيص جوانب القوة والضعف في أداء المفحوص في مجال محدد لمعرفة أو مهارة مثلاً فإنه يتطلب عدداً كبيراً، أو كبيراً جداً، من البنود لتغطية المجال المراد تشخيصه بدرجة كافية.

3. عمر التلاميذ ومستوى القدرة لديهم:

فتلاميذ المرحلة الابتدائية الذين لم يتمكنوا من مهارات القراءة والكتابة بصورة كافية يحتاجون إلى وقت أطول مما يحتاجه التلاميذ الكبار للإجابة عن البنود. والمتفوقون يستطيعون الإجابة عن عدد أكبر من البنود بالمقارنة مع العاديين أو المقصرين.

4. درجة الثبات المطلوبة:

فكلما ازداد عدد البنود ارتفع مستوى ثبات الاختبار إذا تعادلت الشروط والعوامل الأخرى المؤثرة في الثبات.

5. نوع العمليات العقلية التي تتطلبها البنود:

فالبنود التي تتطلب مجرد الاستدعاء البسيط للحقائق والمعلومات يمكن الإجابة عنها بسرعة أكبر من تلك التي تتطلب تطبيق المبادئ والمفاهيم في ظروف وأوضاع جديدة وغيرها.

وعموماً يمكن القول: إن تحديد عدد البنود التي يجب أن يضمها الاختبار، يعود إلى تقدير المعلم نفسه الأدرى من غيره بخصائص تلاميذه وإمكاناتهم. وفي كل الأحوال يجب أن يكون عدد البنود كبيراً بدرجة كافية لتمثيل مجالات المحتوى والأهداف التعليمية كافة التي سيتناولها الاختبار.

6. تقدير مستوى صعوبة البنود:

لا بد للمعلم من تقدير المستوى الملائم لصعوبة البنود في ضوء الغرض من الاختبار. وبصورة عامة فإننا في اختبارات الإتقان والاختبارات التشخيصية وكذلك القبلية (أي التي تسبق عملية التعلم) نكون أقل اهتماماً بالصعوبة لأننا لا نسعى إلى تحقيق انتشار واسع للدرجات والتمييز أو التفريق بدقة بين مستويات

التحصيل كما هو الحال في الاختبارات التي تجرى لأغراض الانتقاء والتصنيف والتي نسعى من خلالها إلى الكشف عن الفروق الدقيقة في التحصيل. وفي هذا النوع الأخير من الاختبارات يعد المستوى المناسب لصعوبة البنود عادة 50 ٪ تقريباً مع مراعاة أن يبدأ الاختبار ببعض البنود السهلة بهدف استثارة الدافعية لدى المفحوصين وإعطائهم شيئاً من الثقة بقدراتهم، كما يتضمن بعض البنود الصعبة، أو التي تميل إلى الصعوبة، كي تتحدى الأقوياء منهم.

7. إعداد البنود:

وتنطوي هذه المرحلة على قدر كبير من الأهمية لأنها تشهد تنفيذ الخطة الموضوعة لبناء الاختبار وظهور الاختبار ذاته على مسرح الوجود. ومن المفيد للمعلم في هذه المرحلة وضع عدد من البنود أكبر من العدد الذي حدده في جدول المواصفات كي يتمكن من انتقاء الأفضل بينها للصورة النهائية للاختبار.

ومن الجدير بالإشارة هنا أن عملية كتابة وإعداد البنود أشبه بفن لا يتم اكتسابه بصورة آلية من مجرد إتقان المادة الدراسية من جانب المعلم وصياغة الأهداف التعليمية بصورة واضحة ودقيقة. فهذه العملية تتطلب، بالإضافة إلى ما سبق، معرفة بمبادئ وتقنيات تصميم الاختبار ومهارة في تطبيقها، كما تنطوي في كل الأحوال على عنصر الإبداع أو "لمسة خفيفة" منه. ولعل هذا الأمر بالذات هو مما يظهر شخصية المعلم، ويؤكد أهمية الدور المسند إليه، وضرورة أن يؤدي هذا الدور بطريقة خلاّقة.

8. مراجعة الاختبار و تحضيره للاستعمال:

فالبنود التي أعدها المعلم يحسن أن تترك جانباً لبعض الوقت قبل استخدامها. وذلك لتهيئة الفرصة للمعلم أو لزميل أو أكثر من زملائه لمراجعتها. ومن الواضح أن هذه المرحلة تمثل المرحلة الأخيرة في إعداد الاختبار، وتتطلب إجراء مراجعة شاملة ودقيقة لبنوده ومقابلتها بجدول المواصفات للتأكد من ملاءمتها

للأهداف الموضوعة من جهة وتغطيتها لمفردات المحتوى الدراسي من جهة ثانية. كما تتطلب التأكد من خلو البنود من الغموض والتلميحات وملاءمتها للوقت المعطى للاختبار، وتعطي الفرصة الأخيرة للمعلم لإجراء تعديلات معينة على بعض البنود، واستبعاد بعضها، واختيار الأصلح بينها. **ولا بد للمعلم من مراعاة الأمور التالية قبل إخراج الاختبار بشكله النهائي وتحضيره للاستعمال:**

1) ترتيب البنود:

ويتطلب هذا الترتيب اعتماد أساس معين كالتدرج في الصعوبة أو تجميع بنود كل نوع من الأنواع بحيث تؤلف مجموعة واحدة أو غير ذلك. والمهم هو أن يكتسب الاختبار صفة الانسجام والتكامل والتنظيم.

2) وضع التعليمات:

فالاختبار الجيد لا بد أن يزود بتعليمات مكتوبة واضحة ومحددة توضح الغرض الخاص به وكيفية الإجابة عن بنوده المختلفة وما إلى ذلك. وما من شك في أن التلميذ بحاجة إلى معرفة الوقت المعطى له للإجابة، وطريقة اختيار وتسجيل إجاباته، والدرجات أو العلامات المخصصة لكل سؤال، وما إذا كان يسمح له بالتخمين أم لا.

وباختصار لا بد أن تكون التعليمات واضحة ومحددة بحيث يتمكن التلاميذ من الإجابة دون أية تعليمات شفهية إضافية (باستثناء صغار التلاميذ طبعاً).

تصحيح الاختبار التحصيلي:

يتم تصحيح البنود (أو الأسئلة) الموضوعية عادة بتخصيص علامة واحدة لكل بند، وقليلاً ما يخصص عدد أكبر من العلامات للبند الواحد. وقد أظهرت البحوث أن المركز النسبي للأفراد ضمن المجموعة لا يتغير حين تعطى علامات

اكثر لبعض أسئلة الاختبار. لذا فإن أكثر الاختبارات الموضوعية تصحح بالطريقة الأبسط حيث تعطى علامة واحدة لكل بند.

وفيما يتصل بمسألة التخمين يميل الكثير من العاملين في القياس إلى ضرورة استخدام معادلة التصحيح من أثر التخمين بهدف منع التلميذ عن التخمين الأعمى ومعاقبته إن لجأ إليه. والمعادلة التي تستخدم عموماً في التصحيح لأثر التخمين هي:

$$ع = ص - \frac{خ}{(ن-1)}$$

حيث يشير الرمز ع إلى العلامة المصححة.

ويشير الرمز ص إلى عدد البنود التي كانت الإجابة عنها صحيحة.

ويشير الرمز خ إلى عدد البنود التي كانت الإجابة عنها خاطئة.

ويشير الرمز ن إلى عدد البدائل في البند الواحد.

وإذا طبقت هذه المعادلة على بنود صواب – خطأ تكون العلامة المصححة هي عدد الإجابات الصحيحة مطروحاً منها عدد الإجابات الخاطئة.

وعموماً لا ينصح الباحثون باستعمال معادلة التصحيح من أثر التخمين في الاختبارات الصفية. فالتلاميذ غالباً ما يقومون بمخاطرة محسوبة عند اختيار الإجابة ويلجأون إلى التخمين الذكي وقليلاً ما يلجأون إلى التخمين العشوائي أو الأعمى. وقد أظهرت البحوث أن تطبيق المعادلة السابقة ذو أثر محدود جداً في تعديل المركز النسبي للأفراد ضمن المجموعة.

وفيما يتصل بتصحيح الأسئلة المقالية يمكن الإفادة من المقترحات التالية:

1. حضر مسبقاً دليلاً أو نموذجاً للإجابة الصحيحة وبحيث يحتوي على النقاط التي يفترض أن تشملها الإجابة وصفاتها من ناحية الربط المنطقي والتنظيم ودقة المعلومات وغير ذلك.
2. يجب ألا تؤثر في حكمك اعتبارات معينة من مثل جمال الخط والتراكيب اللغوية والأسلوب والأناقة إلا إذا كانت هي نفسها موضع تقييم.
3. يفضل أن تصحح الإجابات عن كل سؤال قبل الانتقال إلى السؤال التالي كي لا تتذبذب المعايير من ورقة لأخرى ولا تتأثر علامة التلميذ عن سؤال معين بعلامته عن بقية الأسئلة.
4. ضع العلامة دون النظر إلى صاحب الإجابة.
5. إذا كنت ستعيد الأوراق لأصحابها فاكتب عليها ملاحظاتك وتصحيحاتك. ومن الواضح أن تصحيحات المعلم ذات فائدة كبيرة للتلميذ من حيث إنها تمدّه بالتغذية الراجعة المباشرة وتوفر له المعلومات اللازمة عن أدائه في الاختبار. وهذا ما يمكنه من تعرف أخطائه في الوقت المناسب، والعمل على استبعادها قبل أن تترسخ وتتفاقم ويصبح من العسير التخلص منها.

تحليل بنود الاختبار التحصيلي:

على الرغم من أن تحليل البنود هو خطوة أساسية في بناء الاختبارات المقننة (أو التي يعدها الخبراء) تسبق حتماً مرحلة إخراجها بصورتها النهائية وتحضيرها للاستعمال، وأن المعلم قلما يلجأ إلى مثل هذا التحليل أو يتحمس له فإنه ليس من المتعذر على المعلم إجراء هذا التحليل والإفادة من مزاياه إذا أراد أن يؤدي دوره بصورة فعالة. ويقوم تحليل بنود الاختبار على التحقق من درجة فعالية كل بند من البنود التي يتضمنها مما يتيح التأكد من صلاحية الاختبار بمجموعه، كما يوفر الفرصة لاستخدامه، أو استخدام بنود معينة منه في مرات عديدة قادمة. ويشتمل هذا التحليل في حالة الاختبارات "المعيارية" والتي تسعى إلى كشف أقصى ما يمكن

من الفروق بين التلاميذ على استخراج معاملات السهولة والتمييز ودراسة فعالية المشتتات في أسئلة الاختيار المتعدد.

استخراج معاملات السهولة:

الخطوة الأولى في عملية تحليل البنود هي تحديد معامل السهولة لكل بند. ولاستخراج هذا المعامل لا بد من إعداد جدول بالاستجابات المتحققة لكل بند في الاختبار وذلك على النحو التالي:

الجدول رقم (3) نموذج تفريغ الإجابات الصحيحة:

رقم السؤال	عدد الإجابات الصحيحة	عدد الطلبة المفحوصين	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة
1			
2			
3			
4			
5			
إلخ			

ويكون معامل سهولة السؤال هو النسبة المئوية للإجابات الصحيحة عن هذا السؤال، ويحسب بالصيغة التالية:

$$\text{معامل سهولة السؤال} = \frac{\text{عدد الذين أجابو إجابة صحيحة عن السؤال}}{\text{عدد من حاول الإجابة عليه من المفحوصين}} \times 100$$

وللحصول على معامل الصعوبة نطرح معامل السهولة من واحد صحيح.

فإذا كان معامل سهولة السؤال هو 0.40 فإن معامل صعوبته هو:

$$1 - 0.40 = 0.60$$

ومن المعلوم أن السؤال شديد السهولة أو شديد الصعوبة لا يميز بين المفحوصين. وأفضل الأسئلة من حيث القدرة التمييزية هي الأسئلة التي تقترب معاملات سهولتها من 0.50 أو تتراوح من 0.40 إلى 0.60 بصورة عامة.

استخراج معاملات التمييز:

والطريقة الأبسط لحساب معاملات التمييز والتي يمكن استخدامها بسهولة من قبل معلم الصف تتم على النحو التالي:

1. رتّب أوراق الإجابة بدءاً بالعلامة الأعلى في الاختبار الكلي وانتهاء بالعلامة الأدنى (أو بدءاً بالأدنى وانتهاء بالأعلى)، ثم صنّف هذه الأوراق إلى ثلاث فئات بحيث تأخذ الفئة العليا نسبة 25٪ والوسطى 50٪ والدنيا 25٪ من هذه الأوراق. ويمكن زيادة نسبة كل من الفئة العليا والدنيا إلى 30٪ أو 33.3٪ أو حتى 50 ٪ إذا كان الصف مؤلفاً من 30 إلى 40 تلميذاً فقط.
2. أوجد نسبة الأشخاص في الفئة العليا الذين أعطوا إجابات صحيحة عن البند. وهذه النسبة تشير ببساطة إلى مستوى أو معامل السهولة في الفئة العليا فقط (أو معامل السهولة العلوي).
3. أوجد نسبة الأشخاص في الفئة الدنيا الذين أعطوا إجابات صحيحة عن البند. وهذه النسبة تشير ببساطة إلى مستوى أو معامل السهولة في الفئة الدنيا فقط (أو معامل السهولة السفلي).
4. أوجد معامل التمييز أو مؤشر القدرة التمييزية للبند، ويحسب هكذا:

معامل التمييز = معامل السهولة العلوي – معامل السهولة السفلي

فإذا كانت نسبة الإجابات الصحيحة عن البند في الفئة العليا هي 80٪ (معامل السهولة العلوي) ونسبة الإجابات الصحيحة عن هذا البند في الفئة الدنيا هي 30٪ (معامل السهولة السفلي) فإن معامل التمييز لهذا السؤال هو 0.80 – 0.30 = 0.50. وهذا المعامل يشير إلى أن البند يميز جيداً بين الأقوياء والضعاف.

وعموماً فإنه إذا كان معامل التمييز موجباً وتخطى الصفر بوضوح دّل ذلك على أن البند يميز بدرجة ما ويعمل بالاتجاه نفسه الذي يعمل به الاختبار ككل. وإذا اقتربت قيمة معامل التمييز من الصفر فهذا يعني أن البند يفتقر إلى القدرة التمييزية. ومن المفضل ألا يقل معامل تمييز البند في الاختبار الصفي عن 0.20. والبنود التي تهبط معاملات تمييزها عن هذا المستوى لا تعد مرغوبة ويستحسن تعديلها أو حذفها.

وينصح المعلم بإعداد جدول لتفريغ الإجابات من أجل حساب معامل التمييز وذلك وفق النموذج التالي:

(السيد و مخائيل، 1989، ص 21)

الجدول رقم (4): جدول تفريغ الإجابات لحساب معامل التمييز:

رقم السؤال	عدد الإجابات الصحيحة في الفئة العليا (الربع الأعلى)	النسبة المئوية	عدد الإجابات الصحيحة في الفئة الدنيا (الربع الأدنى)	النسبة المئوية
1				
2				
3				
4				
5				
إلخ				

دراسة فعالية المشتّتات في أسئلة الاختبار المتعدد:

ويمكن تحديد الأغراض الخاصة بدراسة المشتتات أو المموهات فيما يلي:

1) التأكد مما إذا كانت جذابة ومغرية للتلاميذ بحيث يختارها بعضهم أم أنها غير جذابة لدرجة أن حذفها أو إبقاءها سيان.

2) التأكد مما إذا كان عدد الذين تجذبهم في الفئة الدنيا أكبر منه في الفئة العليا. ومن الواضح أن المشتت إذا لم يجذب أحداً أو جذب عدداً ضئيلاً للغاية

أو كان عدد من جنبهم في الفئة العليا أكبر منه في الفئة الدنيا فإنه لا يعد فعالاً، ولا بد من تعديله أو حذفه ليحل محله مشتت آخر يمكن أن يؤدي دوره على النحو المطلوب. وهاك مثالاً لإجابات مئة من المفحوصين على بند من نوع الاختيار من متعدد يحتوي على أربعة بدائل بينها البديل (ب) هو الصحيح والبدائل (أ) و (ج) و (د) هي مشتتات:

الجدول رقم (5): صحيفة الإجابات على بند متعدد الاختيار مؤلف من أربعة بدائل:

الفئات	البدائل				المجموع
	أ	ب	ج	د	
الفئة العليا(25٪)	3	18	3	0	25
الفئة الوسطى (50٪)	15	20	13	3	50
الفئة الدنيا (25٪)	8	10	7	0	25
المجموع	26	48	23	3	100

وبإلقاء نظرة سريعة على هذا الجدول يتبين أن البند يقترب من مستوى المتوسط من حيث السهولة حيث يبلغ معامل سهولته 0.48، كما يتبين أن البند يتمتع بقدرة تمييزية لا بأس بها حيث يبلغ معامل تمييزه 0.72 – 0.40= 0.32 وأن المموه (أ) يمكن عده مناسباً وفعالاً حيث كان عدد من اختاره من الفئة الدنيا أكبر بشكل ملحوظ من عدد من اختاره من الفئة العليا (8 إلى 3). وكذلك الأمر بالنسبة للمموه (ج) فقد اختاره سبعة من المفحوصين من الفئة الدنيا مقابل ثلاثة من الفئة العليا. وأما المموّه (د) فلا يمكن عدّه مناسباً حيث لم يتم اختياره من قبل أي من المفحوصين من الفئة الدنيا أو الفئة العليا. وهذا المموه الأخير لا بد من إقصائه أو تعديله بإعادة صياغته من جديد.

ومن الواضح أن تحليل البنود على النحو السابق يتيح تعرف البنود السهلة جداً والصعبة جداً والأسئلة ذات القدرة التمييزية الضعيفة مما يفيد في تجنب

استعمالها في المستقبل إلا إذا كانت ستستعمل لاستثارة دافعية التلاميذ الضعاف أو لتحدي الأقوياء، أو كانت تمثل جزءاً من المادة يتعذر تغطيته بغيرها.

فوائد تحليل البنود:

من الفوائد التي يجنيها المعلم من عملية تحليل البنود ما يلي:

1. إن هذا التحليل يوفر للمعلم المعلومات والمؤشرات الإحصائية التي تلزمه لاختيار البنود الجيدة بهدف الاحتفاظ بها لأغراض الاستعمال في المستقبل من خلال ما يعرف بـ"ملف الأسئلة"، ويعوّضه بذلك عن الوقت والجهد الكبير الذي بذله في إعداد تلك البنود.
2. إنه يقدم معلومات تشخيصية تفيد في بيان مدى تعلم الصف أو فشله في التعلم. ومثل هذه المعلومات مفيدة للمعلم والتلاميذ أنفسهم حيث إنها تلقي الضوء على مجالات الضعف العامة في الصف كالضعف في تطبيق المهارات الحسابية أو معرفة المفردات أو فهم المبادئ...إلخ مما يتيح تركيز العمل مباشرة على تلك المجالات واتخاذ الإجراءات العلاجية اللازمة.
3. إنه يعطي المعلم معلومات تفيده في تقويم نشاطه التعليمي وتحديد الجوانب التي تحتاج إلى تعديل أو تحسين في هذا النشاط. كما يكشف مدى ملاءمة المحتوى الدراسي والأهداف التعليمية للدارسين. ومن الواضح أن المادة السهلة جداً وكذلك المادة الصعبة جداً يمكن أن تؤخذ دليلاً على ضرورة إعادة النظر بالمنهاج وتعديله أو تغييره.
4. ينمّي المهارة في إعداد البنود. فالتحليل يكشف عن جوانب الغموض والتلميحات أو الإيحاءات أو المموهات غير الفعالة. وهذه المعلومات يمكن الإفادة منها مباشرة سواء في مراجعة البنود وتعديلها وتحسينها بهدف استعمالها في المستقبل أم عند وضع بنود جديدة يسعى المعلم من خلالها إلى تلافي العيوب والأخطاء الفنية في البنود السابقة.

ولا بد من الإشارة إلى أن تحليل البنود على النحو السابق لا قيمة له في حالة الاختبارات التي لا تعنى بالتمييز بين التلاميذ وفق مستويات تحصيلهم أو الاختبارات "غير المعيارية" كالاختبارات التشخيصية واختبارات الإتقان. فاختبارات الإتقان (أو الاختبارات المحكية) مثلاً تستهدف تحديد النقاط أو الوحدات التي أتقنها التلميذ (أو التلاميذ) وتلك التي لم يتقنها، ولا تعنى بتحديد مستواه في التحصيل أو موقعه بين زملائه في المجموعة. والبنود التي يجيب عليها سائر التلاميذ أو الأغلبية الساحقة منهم في تلك الاختبارات (أي تكون شديدة السهولة)، كما تقترب معاملات تمييزها من الصفر لا تعد بنوداً غير فعالة أو عديمة الفائدة فهي تدلنا على الوحدات التي أتقنها أولئك التلاميذ، ولا يصح بالتالي استبعادها استناداً إلى ضعف قدرتها التمييزية. والأساس الأهم المعتمد في الحكم على صلاحية البند في اختبارات الإتقان هو "حساسية البند" والتي تشير إلى الفرق بين نسبة التلاميذ الذين أجابوا عن هذا البند بشكل صحيح بعد عملية التعليم ونسبتهم قبلها. فإذا كان عدد التلاميذ 50 وكان عدد الذين أجابوا على البند بشكل صحيح قبل التعليم 5 وبعد التعليم 40 فإن معامل حساسية هذا البند = $\frac{5-40}{50}$ = 0.70

والقيمة العليا لمعامل حساسية البند هي 1، ويمكن الحصول على هذه القيمة حين لا يجيب على البند أحد قبل البدء بعملية التعليم ويجيب عنه الجميع بعد الانتهاء من هذه العملية. ومن الواضح أن حساب معامل حساسية البند يتطلب إعادة تطبيق الاختبار ذاته على المجموعة نفسها من التلاميذ، وأن إجابات هؤلاء في المرة الثانية قد تتأثر بإجاباتهم في المرة الأولى.

(عدس، 1989)

والأمر الذي لا بد من أخذه بالحسبان، على أية حال، هو أن التحليل الكمي الإحصائي للبنود لا يعد بديلاً عن التحليل العقلي المنطقي لها، أو يقلل من أهمية هذا التحليل، وأن الإفراط أو المبالغة في التحليل الكمي في حالة الاختبارات الصفية قد لا يكون فعالاً ومجدياً في كثير من الأحيان وبخاصة إذا كانت البنود ضعيفة

أساساً وتفتقر إلى الصدق المنطقي. ولعل السؤال الأهم حول فاعلية بنود الاختبار الصفي لا يرتبط بمستوى صعوبتها وقدرتها التمييزية بقدر ما يرتبط بدورها في التصدي لمستويات التعلم المختلفة من أدناها إلى اعلاها. كما يرتبط اولاً وأخيراً، ودون أدنى شك، بالغرض الأساسي المرسوم للاختبار بصورة مسبقة.

إعداد ملف الأسئلة:

سبقت الإشارة إلى أن الفائدة الأهم لعملية تحليل البنود في الاختبارات الصفية هي إتاحة الفرصة للمعلم لإعداد ملف (أو مصرف شخصي) للأسئلة. فاستناداً إلى نتائج التحليل يمكن اختيار أفضل الأسئلة وتخزينها بهدف استعمالها عند الحاجة. ويمكن النظر إلى ملف الأسئلة على أنه مكتبة مصغرة تحتوي على عدد كبير من البنود التي تتجه كل مجموعة منها إلى قياس هدف تعليمي محدد من خلال ارتباطه بعنصر ما من عناصر المحتوى الدراسي وكما هو مرسوم مسبقاً في جدول المواصفات. وتشبه عملية إعداد ملف الأسئلة فتح حساب في المصرف في الكثير من النواحي. ففي المراحل الأولى توضع الودائع ولا يتم السحب إلا بعد أن يتجمع رصيد كاف لصاحب العلاقة. وقد يبدو هذا العمل مجهداً و ذا عائد محدود. ولكن خلال سنوات قليلة يمكن البدء باستعمال بعض البنود من الملف و"تغذيته" ببنود أخرى تعد حديثاً. وعندما ينمو الملف يمكن اختيار معظم البنود منه للاختبار الجديد الذي يعده المعلم.

يمكن إعداد الملف بسهولة من جانب المعلم إذا دونت البنود على بطاقات ودونت معها المعلومات الخاصة حول كل بند والمواصفات الفنية له والمتحصلة من عملية تحليل البنود. وعادة يحتوي الملف على عدد من البطاقات يوازي عدد البنود بحيث تخصص بطاقة واحدة لكل بند مع ملاحظة أن طول البند أحياناً أو المعلومات المتحصلة عنه قد يتطلب عدة بطاقات. وتحتوى البطاقة عادة على البند (الأرومة أو السؤال والبدائل المعطاة للاختبار)، وتشير إلى الهدف التعليمي ومجال أو عنصر المحتوى الدراسي الذي وضع البند لقياسه، كما تحتوي على بيانات التحليل والتي

تضم نتائج الفئة العليا والدنيا بالإضافة إلى معامل السهولة ومعامل التمييز.

ويمكن أن تأخذ البطاقة الشكل التالي:

المادة:..............................

المحتوى الدراسي:.............

الهدف التعليمي:.............

السؤال (الأرومة):.............

البدائل: أ).....................

ب).....................

ج).....................

د).....................

بيانات التحليل:

البدائل	أ	ب	ج	د
الفئة العليا	3	10	2	3
الفئة الدنيا	4	6	5	3

معامل السهولة:.......... معامل التمييز:..........

الشكل رقم (1): نموذج لبطاقة البيانات الخاصة بالبند

وبطبيعة الحال يمكن أن تأخذ البطاقة أشكالاً مختلفة، وقد تتضمن بيانات أخرى عن الاختبار وتاريخ إجرائه والصف وعدد التلاميذ ورقم البند بالإضافة إلى بيانات التحليل السابقة جميعاً والتي قد يتم الحصول عليها من أكثر من تطبيق واحد للاختبار. مهما يكن من أمر فإن تخصيص بطاقة (أو أكثر) لكل بند وتضمينها المواصفات الفنية لهذا البند والتي تم استخراجها من خلال تطبيق واحد أو أكثر ثم تخزينها بهدف استعمالها عند الحاجة يوفر على المعلم وقتاً وجهداً كبيرين حين يعتزم إعداد اختبار جديد يرغب في تضمينه بنوداً عالية الجودة تمّ التأكد سابقاً من فعاليتها بالتحليل الإحصائي. من جهة ثانية فإن البنود المثبتة على بطاقات يمكن فرزها ومقابلتها بالخلايا التي تمثلها في جدول المواصفات بسهولة مما يتيح تقدير صدق محتوى هذه البنود ويسهل بدوره عملية بناء الاختبار الجديد والذي قد يتألف في جزئه الأعظم من تلك البنود.

تدريبات وأنشطة إضافية

1. نظّمْ جدول مواصفات لاختبار تحصيلي في المجال الدراسي الخاص الذي يهمك وحدد فيه عدد الأسئلة التي تريد أن تخصصها لكل عنصر من عناصر المحتوى الدراسي وكل هدف من الأهداف التعليمية التي سيتصدى لها الاختبار.
2. اعرض جدول المواصفات الذي أعددته على زميل لك أو أكثر في المدرسة أو خارجها (أو غيره من المختصين كالموجه التربوي أو الاختصاصي مثلاً)، واعمل على الإفادة من الآراء والملاحظات والمقترحات التي تجمعها في إجراء بعض التعديلات التي يمكن أن تسهم في تحسين الجدول.
3. ضع اختباراً في المجال الدراسي الخاص الذي يهمك مؤلفاً من عشرين بنداً أو أكثر من النوع الموضوعي بأشكاله المختلفة، ومن النوع المقالي القصير، وراع في ذلك الخطوات التي وردت في هذا الفصل من فصول الكتاب.
4. ضع اختباراً في المجال الدراسي الخاص الذي يهمك مؤلفاً من عشرين بنداً أو أكثر من نوع الاختيار المتعدد فقط مراعياً في ذلك الخطوات التي يحسن بالمعلم إعدادها لبناء الاختبار والتي وردت في هذا الفصل من فصول الكتاب.
5. بعد إعدادك للاختبار السابق احسب:

- معامل السهولة الخاص بكل بند من بنوده.
- معامل التمييز الخاص بكل بند من بنوده.
- نسبة الإجابات عن كل من المشتتات التي يتضمنها كل بند.

6. اجرِ التعديلات اللازمة على بنود الاختبار في ضوء نتائج التحليل الإحصائي الذي أجريته لهذه البنود.
7. ضع اختباراً من نوع اختبارات الإتقان يختص بإحدى الوحدات الدراسية التي يتضمنها المحتوى الدراسي الذي يهمك، وحدد فيه محك الإتقان (كنسبة الإجابات الصحيحة مثلاً).

8. احسب معامل الحساسية لكل بند من بنود الاختبار السابق.
9. ضع اختباراً تشخيصياً يختص بجانب ضيق من المجال الدراسي الذي يهمك وحدد من خلاله الأغلاط الشائعة لدى تلاميذك المرتبطة بذلك الجانب.
10. ضع اختباراً تشخيصياً لوحدة دراسية في الحساب وحاول من خلاله أن تحدد الصعوبات الخاصة والأخطاء التي يرتكبها تلميذ واحد أو عدد قليل من التلاميذ في هذه الوحدة.

الفصل السابع

تقويم أداء التلميذ وبعض مظاهر نموه الأخرى

- تقويم الأداء.
- الاختبار الشفهي.
- الملاحظة وأدواتها.
- تقويم العلاقات الاجتماعية الشخصية.

الفصل السابع

تقويم أداء التلميذ
وبعض مظاهر نموه الأخرى

من المعلوم أن الأهداف التي تسعى إليها المدرسة الحديثة لم تعد تقتصر على تلك الجوانب المعرفية في شخصية المتعلم التي تقاس عادة عن طريق اختبارات الورقة والقلم بل اتجهت إلى جوانب ومجالات أخرى يتصل بعضها بالفعل والأداء والمهارات المختلفة التي يكتسبها التلميذ، ويتصل بعضها الآخر بالأنشطة المختلفة التي يؤديها وبينها الأنشطة غير الصفية على وجه الخصوص، وقد يتركز بعضها بالنمو الانفعالي والاجتماعي للتلميذ وغيره من مظاهر النمو التي يصعب، وربما يتعذّر، تقويمها عن طريق اختبارات الورقة والقلم المعروفة وتتطلب أدوات خاصة لتقويمها. وسيتمحور الاهتمام في هذا الفصل حول عملية التقويم التي لا تعتمد على الاختبارات (أو التقويم اللا اختباري) وبعض الأدوات الهامة المستخدمة في هذه العملية، وذلك تأكيداً لأهمية هذا النوع من التقويم ودوره في نظرية التقويم الحديثة وممارساته المتقدمة.

تقويم الأداء:

معنى تقويم الأداء:

يشير مصطلح الأداء Performance إلى مظاهر معينة من سلوك المتعلم ونشاطه تختلف في قليل أو كثير عن استرجاع المعارف والمعلومات ذات الطبيعة النظرية اللفظية. وكثيراً ما يتداخل مصطلح الأداء مع مصطلحات من مثل: العمل والفعل والمهارة والإنجاز والتنفيذ والتطبيق والممارسة وغيرها. وقد يضيق معنى هذا المصطلح ويقتصر استعماله للإشارة إلى المهارات ذات الطبيعة الحركية والعملية المحضة من مثل: مهارات الرياضة البدنية (كالسباحة والفروسية... إلخ) ومهارات العمل في المختبرات وتشغيل الأجهزة والأدوات وغيرها. وقد يتسع معنى هذا

المصطلح ليغطي جوانب عديدة في النشاط بشقيه العملي والنظري ويستخدم بالإضافة إلى ما سبق، للدلالة على ممارسة الأعمال والمهارات التي تغلب عليها الطبيعة الذهنية من مثل: مهارات حل المسائل في الرياضيات، ومهارات الاتصال في دراسة اللغات، بالإضافة إلى المهارات الفنية التي تظهر في العزف والرسم ونظم الشعر وغيرها، ناهيك عن المهارات الأساسية في القراءة والكتابة والحساب والتي تمثل الأهداف الأساسية للتربية في المدرسة الابتدائية. ومن الواضح أن مصطلح تقويم الأداء يشير إلى العملية التي يتم من خلالها إخضاع أداء المتعلم للحكم والتقدير بصورتيه الكمية والكيفية، وذلك انطلاقاً من المعنى الذي اعتمده المقوّم في فهم الأداء.

تقويم طريقة الأداء وناتجه:

قد تتناول عملية تقويم الأداء طريقة الأداء Process أو سلسلة العمليات والإجراءات والخطوات المتبعة في الوصول إلى الهدف المطلوب، وقد تتناول الناتج أو المحصلة النهائية للأداء Product، وقد تشمل الطريقة والناتج معاً. ففي حالات معينة قد يتركز اهتمامنا بالناتج النهائي أكثر من اهتمامنا بالطريقة المتبعة في الوصول إلى هذا الناتج، وهذا ما يظهر في تقويم بعض الأعمال الفنية في النحت والرسم وغيرها. وفي حالات أخرى كثيرة قد لا نكتفي بالناتج النهائي بحد ذاته، ويكون علينا رصد نشاط المفحوص في مساره وتتبع الطرائق والأساليب والعمليات والخطوات التي استخدمها قبيل إنجازه العمل المطلوب. ففي تقويم الضرب على الآلة الكاتبة مثلاً لا بد من رصد الحركات المختلفة التي يؤديها المفحوص والتأكد من أدائها جميعاً ووفق التسلسل المطلوب، وخلوّها من الحركات الزائدة (تقويم طريقة الأداء)، كما لا بد من تقدير المردود أو الناتج النهائي (تقويم الناتج) وهو في هذه الحالة عدد الكلمات المطبوعة في وحدة زمنية معينة. والواقع أن الحالات التي يتعين فيها على المقوم الاهتمام بالطريقة والناتج معاً هي الغالبة نظراً لفائدة هذا التقويم في تكوين صورة واضحة ومفصلة وشاملة عن الأداء المراد تقويمه وإتاحة

الفرصة للمقوم للتدخل عند اللزوم وتوجيه نشاط المتعلم بالاتجاه المرغوب وإجراء التصحيحات في الوقت المناسب.

وسواء اتجه تقويم الأداء إلى الطريقة أم الناتج أم الاثنين معاً، فإن هذا التقويم لا بد أن يعتمد أسساً محددة في الحكم على أداء المتعلم، ويرتكز بالتالي على معايير أو محكات للأداء الناجح تحدد الشروط الدنيا لهذا الأداء. وقد تعنى هذه المعايير بدقة الأداء (مثل قراءة نص أدبي دون ارتكاب أية أخطاء نحوية)، أو بسرعته (يستطيع أن يقطع مسافة محددة سباحة خلال سبع دقائق)، أو بالترتيب الصحيح لخطواته (تشغيل جهاز باتباع الخطوات الصحيحة اللازمة للوصول إلى ذلك). وبالطبع يمكن جمع اثنين أو أكثر من المعايير السابقة لتؤلف الأساس الذي يمكن اعتماده في الحكم على الأداء.

أنواع الأدوات المستخدمة في تقويم الأداء:

من الأدوات الهامة المستخدمة في تقويم الأداء قائمة الرصد وسلم الرتب والسجلات القصصية وغيرها من الأدوات التي تستخدم في تقويم الأداء، كما تستخدم في تقويم مظاهر التكيف الشخصي والاجتماعي وغيرها، والتي ستكون موضع عناية خاصة في هذا الفصل. ويميز الباحثون عادة بين الأنواع الأربعة التالية من الاختبارات الخاصة بقياس الأداء، انطلاقاً من مستوى الواقعية الذي يرتبط بالموقف الاختباري، وذلك على النحو التالي: (بدءاً بأقلها ارتباطاً بالمواقف الواقعية وانتهاء بأكثرها ارتباطاً بتلك المواقف):

1. اختبارات الأداء الكتابية:

وما يميز هذه الاختبارات عن اختبارات الورقة والقلم التقليدية اللفظية أنها تعطي الوزن الأكبر للرسوم والجداول والأشكال والمخططات والتصميمات والخرائط وغيرها.

2. اختبارات الأداء التي تعتمد على التعرف:

وتتركز المهمة الأساسية للمفحوص في هذه الاختبارات على التعرف، كأن يطلب إليه التعرف على الأجزاء التي يتكون منها أحد الأجهزة وتسميتها، أو تحديد الأدوات اللازمة لإجراء تجربة مخبرية ما، أو تعرف العطل في آلة أو جهاز من خلال سماعه لصوت المحرك الخاص بهذه الآلة أو الجهاز.

3. اختبارات تقيس الأداء باستخدام نموذج المحاكاة:

ويتعين على المفحوص في هذه الاختبارات أداء الاستجابات نفسها التي يتطلبها القيام بالعمل الحقيقي دون الحاجة إلى ظهور مثيرات حقيقية في المواقف الاختبارية. فالتلويح بالمضرب على طابة وهمية، وممارسة الملاكمة من خلال توجيه الضربات إلى نموذج أو صورة لملاكم وهمي، وإظهار حركات السباحة خارج الماء هي أمثلة على هذا النوع من الاختبارات. وتفيد هذه الاختبارات في التأكد من قدرة المفحوص على القيام بالحركات والأفعال نفسها التي يتطلبها العمل أو المهمة المطلوبة، ووفق التسلسل المطلوب.

4. اختبارات الأداء الحقيقي أو الواقعي:

وتتطلب القيام بعمل حقيقي يمثل الأداء المطلوب بأبعاده وعناصره الأساسية. ويعدّ اختبار الأداء الحقيقي من هذه الناحية عينة من المهمات يجب أن تمثل المجتمع الأصلي من المهمات التي يتطلبها الأداء المراد قياسه. ومن أمثلة هذا النوع من الاختبارات: إجراء التجارب العملية الخاصة بمادة العلوم، وفك وتركيب وتشغيل بعض الأجهزة، والاختبارات التي تجرى للعازفين والمغنين والسباحين وغيرهم

صعوبات تقويم الأداء:

تواجه عملية تقويم الأداء صعوبات كبيرة. فالأداء الذي يوضع عادة موضع التقويم يمثل مظاهر معقدة من السلوك قد يصعب إخضاعها للتحليل والكشف عن عناصرها و"وحداتها" البسيطة، كما قد يصعب رصدها، وتتبع عملية تشكلّها. والواقع أن الأداء ليس مجرد حاصل جمع لتلك الحركات والأفعال التي يتألف منها، بل هو منظومة متكاملة من الحركات والأفعال التي تؤدى وفق تواتر معين وتتطلب قدراً من التضافر والدقة والاتساق فيما بينها، كما تخضع في تقويمها لمعايير ومحكات صارمة على الأغلب. ومن المعلوم أن ارتكاب أخطاء أو هفوات بسيطة وحدوث خلل ولو بسيط في أداء أي من تلك الحركات والأفعال التي تؤلف بمجموعها الأداء المطلوب قد يلحق ضرراً بالغاً بهذا الأداء برمته ويحرفه عن مساره السليم كما هو الحال عند ظهور أخطاء في تشغيل الأجهزة المعقدة، أو السباحة، أو تحضير التلميذ لمركب كيميائي والذي قد ينتهي بانسكاب كمية من الحمض عند نقله من أنبوبة لأخرى أو غير ذلك.

وعموماً فإن اختبارات الأداء سواء من حيث بناؤها وإجراؤها، أم من حيث تصحيحها وتفسير نتائجها أصعب من اختبارات التحصيل اللفظية وتتطلب وقتاً أطول وجهوداً أكبر. وتعاني اختبارات الأداء من مشكلة تأثير العوامل الذاتية في التقدير، وظهور اختلافات واسعة أحياناً بين مقدّر وآخر وبخاصة إذا كان الأداء المقدَّر ينطوي على قدر كبير من التعقد، أو كان يحمل طابعاً فنياً وإبداعياً تشعّ منه حرارة الوجدان كما هو الحال عند تقويم الأعمال الفنية مثلاً.

الاختبار الشفهي:

وصف عام للاختبار الشفهي:

يعدّ الاختبار الشفهي من أقدم الأدوات المستخدمة في عملية التقويم إن لم يكن أقدمها على الإطلاق. وعلى الرغم من النقائص والعيوب التي يعاني منها هذا الاختبار، ومع أن استعماله أصبح محدوداً ووزنه أصبح ضئيلاً نسبياً فإن بقاءه إلى يومنا هذا وصموده على مر الزمن قد يكون دليلاً على فاعليته وعلى المكانة الخاصة التي يحتلها في عملية التقويم.

ويتألف الاختبار الشفهي من عدد من الأسئلة الشفهية التي تطرح على المفحوص ويتعين عليه أن يجيب عليها شفاهاً. وقد يضم الموقف الاختباري فاحصاً واحداً (أو أكثر) ومفحوصاً واحداً (أو أكثر) وقد يخصص للاختبار الشفهي وقت محدد لإجرائه، وقد لا يخصص له وقت محدد. ومن الواضح أن التسميع الشفهي الذي يجري عادة في أثناء الدرس والذي لا يخصص له وقت محدد في أكثر الأحيان ما زال يحتفظ بأهمية خاصة لفوائده التعليمية من جهة والتقويمية أو الامتحانية من جهة ثانية.

الميزات الخاصة بالاختبار الشفهي:

يمكن إجمال الميزات الخاصة بهذا الاختبار فيما يلي:

1. **إنه يؤمّن تغذية راجعة مباشرة لكل من الفاحص والمفحوص:**

حيث يمدّ كلاً منهما بمعلومات عن سير عملية التعلم وعن نتائجها، ويعرّف كلاً منهما على الاستجابات الصحيحة والاستجابات الخاطئة في أداء المفحوص مما يفسح المجال واسعاً لدعم وتعزيز الاستجابات الصحيحة واستبعاد الاستجابات الخاطئة، وإجراء التصحيحات اللازمة في الوقت المناسب وقبل أن تتم عملية التعلم، وتتراكم الأخطاء ويصعب محوها واستبعادها. ويعدّ الاختبار

الشفهي من هذه الناحية أداة تشخيص ممتازة حيث يسهم في الكشف عن مواطن القوة في أداء المتعلم، ويتيح تشخيص صعوبات التعلم في مجالات خاصة ومحددة من المعرفة أو المهارة، كما يعدّ أداة تدريب (أو تمرين) وتعليم ممتازة سواء من حيث إتاحة الفرصة للمناقشة والحوار وتصويب الأخطاء، أم من حيث المراجعة والتكرار.

2. **يتيح الاختبار الشفهي تتبع الطرائق والأساليب التي يتبعها المفحوص في مواجهة المسألة أو المشكلة المطروحة عليه:**

ورصد الخطوات والإجراءات المتبعة في سلوك حل المشكلة (تقويم الطريقة)، ولا يقتصر على النتيجة الأخيرة أو الحل النهائي للمشكلة (تقويم الناتج). ومن الواضح أن تقويم الطريقة وتقويم الناتج لا يتطابقان ولا يدلان على شيء واحد. وقد يستخدم كل من المفحوصين طريقة أو جملة من الطرائق والأساليب التي قد تختلف في قليل أو كثير عن تلك التي يستخدمها الآخر وتؤدي مع ذلك إلى الحل الصحيح للمشكلة (طرائق صحيحة ومتنوعة تؤدي للحل الصحيح). وقد يستخدم المفحوص طرائق وأساليب صحيحة في مواجهة المشكلة ولا ينتهي مع ذلك، إلى إعطاء الجواب الصحيح (الطريقة صحيحة بحد ذاتها ولكن يخطئ في الجواب الأخير)، أو كما يحدث في حالات نادرة، يعطي الجواب الصحيح على الرغم من اتباع أساليب خاطئة. وفي ضوء ذلك كله فإن تقويم الناتج لا يغني عن تقويم الطريقة، وهذا ما يؤكد بدوره الفوائد التعليمية الخاصة لهذا الاختبار.

3. **إنه يؤمن فرصة التفاعل والاتصال الحي والمباشر بين الفاحص والمفحوص بخلاف أي من أدوات التقويم الأخرى:**

كما يتيح تعرف العديد من جوانب شخصية المفحوص من مثل القدرة على تركيز الانتباه والمثابرة وضبط النفس والتردد والقابلية للاستثارة...إلخ. هذا بالإضافة إلى أنه يمكن عن طريق المقابلة التي يتطلبها فحص المظهر والنطق والأداء اللفظي والحركات واللباس والصفات البدنية وغيرها من الصفات التي تستعصي على التقويم بالأدوات الأخرى.

4. **يمكن عن طريق الاختبار الشفهي قياس "تشكيلة" واسعة من نواتج التعلم والتصدي للنشاط العقلي المعرفي بمستوياته المختلفة من أدناها إلى أعلاها:**

فقد يتطلب الاختبار الشفهي استعادة المعلومات والحقائق والمفاهيم والمبادئ بالصورة التي يتمّ فيها تعلّمها تقريباً، وقد يتطلب إعادة صياغة تلك المعارف أو إظهار القدرة على تطبيق المفاهيم والمبادئ في ظروف وأوضاع جديدة، أو تنظيم المعارف والأفكار في نسق جديد، أو نقدها وإصدار أحكام قيمة بصددها. ومن الواضح أنه يمكن عن طريق الاختبار الشفهي التصدي لأهداف ونواتج التعلم الوجدانية إضافة للمعرفية.

عيوب الاختبار الشفهي:

يمكن إجمال النقائص والعيوب الخاصة بهذا الاختبار فيما يلي:

1. يفسح الاختبار الشفهي، وربما أكثر من أية أداة تقويم أخرى، المجال واسعاً لتدخل العوامل الشخصية في التقدير مما يتعذّر معه الوصول إلى أحكام وتقديرات موضوعية للجانب الذي يوضع موضع التقويم.
2. لا يحقق الاختبار الشفهي شرط الكفاية، فهو ليس اقتصادياً من حيث الوقت والجهد، ولا يصلح بالتالي مع الأعداد الكبيرة من المفحوصين.
3. الأسئلة التي تطرح على المفحوصين في موقف الاختبار الشفهي ليست واحدة، كما يصعب أن تكون من درجة صعوبة واحدة، وهذا ما لا ينسجم مع مبدأ تكافؤ الفرص في التعليم والتقويم، ويؤذي عدالة الامتحان.
4. يصعب أن تكون أسئلة الاختبار الشفهي عينة ممثلة وصادقة للشيء المراد قياسه وهذا ما يهبط بمستوى الصدق (صدق المحتوى) هبوطاً شديداً، كما يلحق الأذى بالموثوقية أو الثبات بشكل واضح.

ومن أدوات التقويم اللااختبارية، التي يجدر الوقوف عندها والتي لا تصنّف عادة ضمن اختبارات التحصيل المدرسية المعتادة الفروض المدرسية. وتقوم الفروض

المدرسية على طرح مهمات محددة على التلميذ كحل مسائل، أو الإجابة عن أسئلة تمرينات معينة، أو معالجة موضوع معين، أو كتابة تقرير عن رحلة أو زيارة ميدانية يقوم بها لمعمل أو حقل، أو أي نشاط آخر يؤديه التلميذ. وتأخذ الفروض المدرسية في غالب الأحيان شكل الوظائف أو الواجبات البيتية التي يتعين على التلميذ إنجازها خارج المدرسة، وبينها ما ينجز داخل المدرسة.

ومن الواضح أن الفروض المدرسية تعدّ أداة تدريب وتمرين ممتازة، كما تعدّ أداة تشخيص فعالة لجوانب القوة والضعف عند التلميذ، وتحقق بذلك أغراضاً تعليمية وتشخيصية هامة. هذا بالإضافة إلى إمكان اعتمادها في الحكم على أداء التلميذ وتقويمه. وتبرز أهمية هذه الأداة في أنها توفر معلومات هامة عن التلميذ وأدائه الدراسي، ويمكن أن تتضافر أو تتكامل بالتالي مع غيرها من الأدوات في تكوين صورة شاملة عن التلميذ ومسيرة نموه. وغني عن البيان أن الاستثمار الأمثل لهذه الأداة يتم حين يتعلم التلميذ الاعتماد على نفسه في الإجابة عن الأسئلة والمهمات المطروحة، وعدم تلقي المعونة من الآخرين إلا عند الضرورة القصوى، وحين لا تعطل هذه المعونة تعلم الطفل الاعتماد على نفسه.

الملاحظة وأدواتها:

معنى الملاحظة: يتلخص الهدف الرئيس للملاحظة سواء بشكلها الطبيعي العضوي أم بشكلها العلمي المضبوط في تكوين معرفة عن السمة أو الظاهرة التي توضع موضع الملاحظة والكشف عن جوانب غامضة فيها. وتعدّ الملاحظة إضافة إلى كونها أداة بحث، أداة تقويم ممتازة لنواتج تعلم كثيرة يصعب أو يستحيل تقويمها باختبارات الورقة والقلم سواء في المجال الانفعالي (أو الوجداني) أو المجال الحركي (أو المهاري).

تفيد الملاحظة الطبيعية التي يجريها المعلم لتلاميذه في غرفة الصف في تكوين معرفة ذات قيمة عن سير عملية التعلم والتعليم، وتتسم بأنها لا تتطلب وقتاً خاصاً لإجرائها. إلا أن الملاحظة الطبيعية الحرة ليست الشكل الوحيد الذي تأخذه

الملاحظة، وقد يتم التخطيط للملاحظة وتوجه إلى نمط بعينه من السلوك أو الأداء (كالتعاونية أو سلوك القيادة أو المشاركة في المناقشة)، وتثبت نتائجها في سجل خاص ومعد مسبقاً. وتكون الملاحظة في هذه الحالة الأخيرة أقرب إلى الملاحظة العلمية المنتظمة منها إلى الملاحظة الطبيعية العشوائية. وغني عن البيان أن الملاحظة يمكن أن تتم دون خلق أي مواقف اصطناعية أو حدوث أي تدخل من الملاحظ (الملاحظة الحيادية)، وهو ما يجري في أغلب الأحيان، كما يمكن أن تتم عن طريق مواقف "مدبرة"، تستهدف الكشف عن تقدم المتعلم في إتقان مهارات معينة كمهارات التهجئة والقراءة، أو الكشف عن مظاهر سلوكية معينة كالكذب والغش والسرقة وغيرها. وبطبيعة الحال فإن الملاحظة قد تكون تتبعية استمرارية، وقد تتركز على الناتج النهائي للسلوك وتهتم به دون غيره.

ميزات الملاحظة:

1. تفيد الملاحظة اليومية التتبعية لأداء المتعلم في الكشف عن مدى تقدمه الدراسي، وتحديد ما يحرزه من نجاحات متتابعة وما يواجهه من صعوبات أو يرتكبه من أخطاء في أثناء عمله المدرسي. ومن الواضح أن هذه "الملاحقة" المستمرة للتلميذ تتيح كشف الأخطاء أو الصعوبات الدراسية حال ظهورها وإجراء التصحيحات اللازمة في الوقت المناسب، كما يمكن عن طريقها تعرف الصعوبات أو المشكلات التكيفية التي قد يعاني منها التلميذ.
2. يمكن عن طريق الملاحظة وأدواتها تقويم نواتج تعلم كثيرة يتعذر تقويمها عن طريق الاختبارات وخاصة في المجال الانفعالي والمجال الحركي. فالمهارات بأنواعها والاتجاهات والميول والقيم والعادات وغيرها تعتمد بصورة أساسية على الملاحظة في تقويمها. وهناك مظاهر شديدة الأهمية من سلوك التلميذ كالانتباه والمثابرة والمشاركة في النقاش وغيرها تستعصي على التقويم بغير الملاحظة وأدواتها.

3. لا تتطلب الملاحظة تخصيص وقت محدد من التلميذ بخلاف الاختبار، كما أن التلميذ الذي يخضع للملاحظة لا يكون عرضة لما يعرف برهاب أو قلق الاختبار أو الامتحان.

صعوبات التقويم بالملاحظة:

وتتركز هذه الصعوبات في النقاط التالية:

1. تعتمد الملاحظة على التقديرات والأحكام التي يطلقها الملاحظ. وتفسح بالتالي مجالاً واسعاً لتدخل العوامل الشخصية في التقويم، ولظهور شيء من التحيز سواء بالاتجاه الإيجابي أم السلبي مما قد يبعد عن التقويم صفة الموضوعية والحياد والنزاهة.
2. يفتقر التقويم بالملاحظة إلى الصدق والثبات. فالملاحظة تتجه فقط إلى عينة من السلوك التي يصعب أن تمثل السلوك كله. ثم إن تباين التقديرات من مقدر لآخر أو لدى المقدر نفسه من وقت لآخر، واحتمال تغير السلوك موضع الملاحظة من وقت لآخر، يجعل من الصعب الوصول إلى تقديرات وأحكام متسقة ويهبط بمستوى الثبات بشكل ملحوظ.
3. الملاحظة غير اقتصادية من حيث الوقت والجهد، فهي تستغرق وقتاً طويلاً وتتطلب جهداً كبيراً إذا أريد لها أن تعطي صورة صادقة عن الظاهرة المدروسة. وبطبيعة الحال تتزايد الفرص أمام المعلم لاستخدام الملاحظة والإفادة من مزاياها كلما نقص عدد التلاميذ الذين يقوم بتعليمهم أو تدريبهم.

أدوات الملاحظة:

تستخدم في عملية التقويم بالملاحظة أدوات عديدة تعرف أحياناً بسجلات الملاحظة. ونتناول فيما يلي ثلاثاً من الأدوات الهامة والأكثر استعمالاً في التقويم الصفي وهي: قائمة الرصد، وسلم الرتب، وسجل الحوادث:

1) قائمة الرصد:

قائمة الرصد أو الشطب هي أداة تقويم بسيطة تتألف من عدد من البنود أو الفقرات الخاضعة لتسلسل أو تنظيم معين على الأغلب، والموجهة لتقويم عدد من الصفات أو الأفعال أو أشكال السلوك. ولا تتطلب قائمة الرصد ممن يقوم باستعمالها سوى وضع إشارات أو علامات تعكس أحكاماً بسيطة من نوع "نعم – لا" أو "موجود – غير موجود". وبذلك فهي تقتصر على تقرير حقيقة وجود الصفة المعنية أو عدم وجودها، أو حدوث الفعل أو عدم حدوثه ولا تتضمن درجات أو مستويات تعبر عن مدى جودة الصفة أو الفعل الذي يخضع للملاحظة.

من الميزات الهامة لقائمة الرصد أنها تمثل إحدى الأدوات الهامة لتقويم الأداء بأشكاله المختلفة وتحديد ما يتمكن التلميذ من أدائه وما يعجز عنه. ومن الأمثلة على ذلك: الأداء في الأعمال والمهن اليدوية والميكانيكية، والأداء الرياضي، والأداء الخطابي، والأداء الفني، إضافة إلى الأداء في الأعمال التي تغلب عليها الطبيعة الذهنية المجردة. وتظهر فائدة قائمة الرصد بوصفها أداة لتقويم الأداء في التصدي لتلك العمليات والمهارات التي يمكن تقسيم كل منها إلى سلسلة من الأفعال والحركات الواضحة والمحددة والمتعاقبة، والتي تتطلب التقيد بترتيب معين في أدائها. وبذلك فهي توفر فرصاً واسعة لتتبع جزئيات العمل أو الأداء وتفصيلاته الدقيقة، وفق التسلسل أو التنظيم الذي تفرضه طبيعة هذا العمل أو الأداء.

وفيما يلي قائمة رصد تتضمن الخطوات التي يجب اتباعها عند أخذ درجة حرارة المريض (بالتسلسل).

(تعليمات: ضع إشارة صح أو خطأ أمام كل خطوة يتم أداؤها)

- يخرج ميزان الحرارة من حافظته ممسكاً بطرفه البعيد عن مستودع الزئبق.
- يمسح الميزان من أعلى إلى أسفل بقطعة قطن معقم مبللة بمحلول مطهر.
- يهز الميزان للأسفل حتى ينخفض مستوى الزئبق إلى أقل من 36 درجة مئوية.
- يضع الجزء السفلي من الميزان تحت لسان المريض.
- يطلب إلى المريض الضغط على الميزان بشفتيه دون عضه بأسنانه.
- يترك الميزان في فم المريض لثلاث دقائق.
- يخرج الميزان من فم المريض ممسكاً بطرفه العلوي.
- يقرب درجة الحرارة إلى أقرب جزء من الدرجة.
- يسجل درجة الحرارة في بطاقة المريض.
- ينظف الميزان بقطعة قطن معقم مبللة بمحلول مطهر.
- يعيد الميزان إلى حافظته مع مراعاة أن يكون المستودع للأسفل.

الشكل رقم (2): قائمة رصد لتقويم استخدام ميزان الحرارة

من جهة ثانية فإن لقائمة الرصد استعمالاتها الواسعة في تقويم الميول والاتجاهات والصفات الشخصية المختلفة وبعض مظاهر التكيف الشخصي والاجتماعي وفي مجالات أخرى عديدة قد يكون من الصعب حصرها. إلا أن هذا لا يعني أنه يمكن الاعتماد عليها بمفردها وخصوصاً في الحالات التي لا نكتفي فيها بمجرد الحكم على وجود الفعل أو الصفة أو عدم وجودهما.

2) سلم الرتب:

يعدّ مقياس التقدير المتدرج أو ما يعرف بسلم الرتب أهم أدوات التقويم بالملاحظة، ويشترك مع قائمة الرصد في أنه يتألف من عدد من البنود الموجهة لتقويم عدد من الصفات أو الأفعال أو أشكال السلوك، ويختلف عنها في تدرج الصفات أو الأفعال أو أشكال السلوك التي يتناولها وبالتالي تدرج الأحكام والتقديرات التي يتيحها. وهذا يعني ببساطة أنه إذا كانت قائمة الرصد تتيح تقرير حقيقة وجود الصفة أو عدم وجودها من مثل مشاركة التلميذ في المناقشة داخل الصف، فإن سلم الرتب يتيح إعطاء مراتب ودرجات أو مستويات متعددة من مثل "ضعيف" و"متوسط" و"جيد" و"جيد جداً" و"ممتاز" لهذه الصفة. وعدد الرتب أو الدرجات التي تتيحها هذه الأداة هو خمس على الأغلب، وقد تقتصر على ثلاث رتب أو درجات في حالات معينة، وقد يتسع نطاقها لتشتمل على سبع رتب أو أكثر في حالات أخرى. ومن أشكال سلم الرتب:

السلم العددي:

وتعطى كل صفة من الصفات التي يحتوي عليها هذا الشكل سلسلة أرقام يشير الأعلى منها عادة إلى الدرجة الأعلى أو الأفضل للصفة، والأدنى إلى الدرجة الأدنى أو الأسوأ لهذه الصفة. وهذا ما يظهر في الشكل التالي:

الصفة	الدرجات				
المشاركة في النقاش	1	2	3	4	5

الشكل (3): السلم العددي

السلم العددي الوصفي:

ولا يختلف هذا الشكل عن الشكل السابق إلا في إعطاء أوصاف أو تعاريف أو شروح "موجزة" لدلالة الأرقام المعطاة لدرجات وجود الصفة المعنية. وهذا ما يظهر في الشكل التالي:

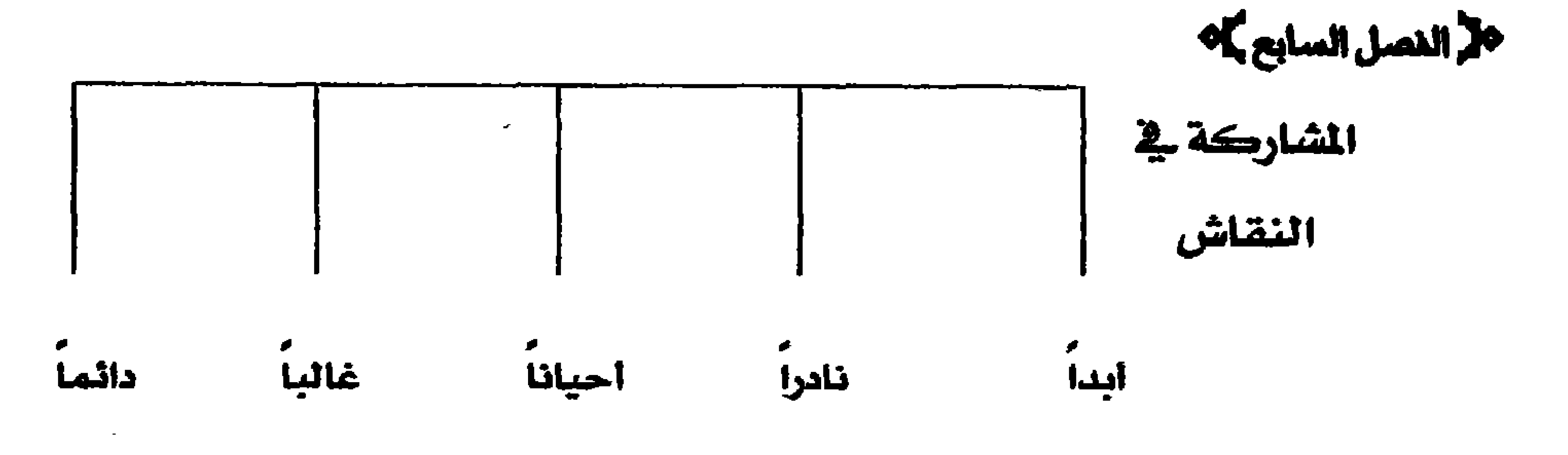
الصفة	الدرجات				
المشاركة في النقاش	1 (سلبي، لا يشارك أبداً في أي مناقشة)	2 (يناقش إذا دعت الضرورة فقط (أقل من غيره بكثير)	3 (يناقش كزملائه في الصف)	4 (يناقش أكثر من معظم زملائه في الصف)	5 (يناقش أكثر من أي من زملائه في الصف)

الشكل رقم (4): السلم العددي الوصفي

ويتفوق هذا الشكل على الشكل العددي السابق في أن الأوصاف والشروح اللفظية التي يتضمنها تزيل الكثير من الغموض الذي قد تنطوي عليه الأرقام بحد ذاتها، كما يتيح الفرصة لإضعاف التباين والاختلاف بين التقديرات (سواء من ملاحظ لآخر أم عند الملاحظ نفسه من وقت لآخر)، وتحقيق قدر عال نسبياً من الاتساق والثبات بينها. هذا بالإضافة إلى أنه كالشكل السابق يتيح الفرصة لمعالجة النتائج إحصائياً.

السلم البياني:

ويظهر في كثير من الأحيان في جدول يتضمن في جانبه الأول قائمة بالصفات مدار البحث وفي جوانبه الأخرى عدداً من الخانات الدالة على درجات وجودها. ومن الأشكال التي يأخذها الشكل التالي:



الشكل رقم (5): السلم البياني

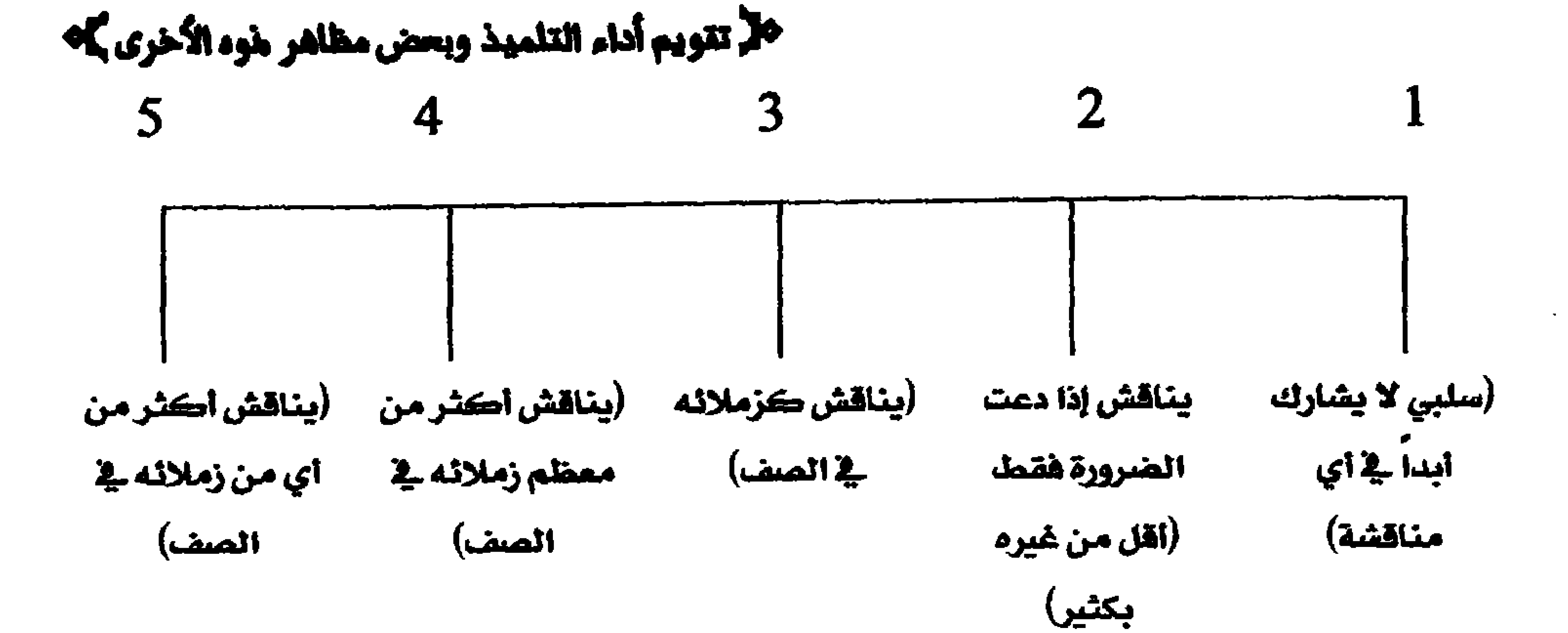
ومن الواضح أن هذا الشكل يعتمد على التمثيل البياني في إلقاء المزيد من الضوء على معنى الدرجات التي يتضمنها، ويسمح بإعطاء تقدير يقع في مكان ما بين درجتين متتاليتين من خلال وضع إشارة على أية نقطة تقع على المسافة الفاصلة بينهما.

السلم البياني الوصفي:

وبخلاف الشكل السابق يتضمن هذا الشكل أوصافاً أو تعريفات أو شروحاً لفظية توضح إلى حد بعيد دلالة كل من الدرجات المعطاة للصفة المعنية أو الأداء مدار البحث. فإذا عدنا إلى صفة المشاركة في النقاش والدرجات المعطاة لها فإن هذه الدرجات ستعطى أوصافاً وشروحاً كما هو الحال في السلم العددي الوصفي، وسيتم تمثيلها بيانياً كما هو الحال في السلم البياني.

السلم البياني الوصفي العددي:

ويجمع هذا الشكل بين مزايا كل من الأسلوب البياني والأسلوب الوصفي والأسلوب العددي، ويتفوق بذلك على الأشكال السابقة جميعاً سواء من حيث وضوح دلالة كل من الدرجات التي يتضمنها، أم من حيث إتاحة الفرصة لتحقيق قدر عال من الثبات، أم من حيث القدرة على إخضاع النتائج للمعالجة الإحصائية. وتأخذ الصفة السابقة وهي المشاركة في النقاش الشكل التالي في هذا السلم:



الشكل رقم (6): السلم البياني الوصفي العددي

ميزات سلم الرتب:

من الميزات الهامة لسلم الرتب أنه يمكن أن يستعمل في تقويم "تشكيلة" واسعة من الأهداف التربوية ونواتج التعلم، ويطال جوانب عديدة وهامة من العملية التربوية بإطارها الواسع. فهو من جهة أولى يمثل أداة جيدة لتقويم الأداء سواء بما ينطوي عليه من طرائق وأساليب وإجراءات وعمليات من مثل الأداء الرياضي والخطابي والموسيقي والغنائي، وتحضير الطعام، وإجراء التجارب المخبرية، وسلوك حل المشكلة بوجه عام، أو بما ينتهي إليه هذا الأداء من نتائج من مثل الحلول النهائية للمسائل الرياضية المطروحة، والإنتاج الأدبي (قصة، قصيدة، مقالة)، والمنتجات الفنية (كاللوحات والرسوم والمطرزات)، والخرائط والتصميمات وغيرها. وهو من جهة ثانية يمثل أداة جيدة لتقويم أشكال النمو المختلفة ومظاهر التكيف الشخصي والاجتماعي للتلميذ وميوله وقيمه واتجاهاته، كما يستعمل في تقويم أداء المعلم وفي تقويم المنهاج والطرائق التعليمية وغيرها. والواقع أن سلم الرتب يعد من أكثر أدوات التقويم اللااختباري استعمالاً — إن لم يكن أكثرها على الإطلاق. وتتسم هذه الأداة بأنها سهلة الإعداد واقتصادية من حيث الوقت والجهد، ويمكن استعمالها بالتالي مع الأعداد الكبيرة من التلاميذ، كما أنها تتيح الإحاطة بمدى واسع من الصفات أو جزئيات الأداء، وبمدى واسع نسبياً من درجات وجودها أو مراتب جودتها لدى الأشخاص، مما يسمح بالتمييز بين تلك المراتب أو الدرجات بشيء من

السهولة. بالإضافة إلى ذلك يتسم سلم الرتب بمرونته الفائقة وبإمكان تعديله و"تكييفه" بحيث يأخذ أشكالاً متنوعة، كما يتسم بأنه أداة تعليم جيدة حين يستخدم في التقويم الذاتي لأداء التلميذ.

إلا أن الميزة الأهم بين الميزات العديدة لسلم الرتب هي أنه يمثل أداة تشخيص ممتازة للصعوبات الدراسية وغير الدراسية التي قد يعاني منها التلميذ. فمن خلال تحليل التقديرات التي تعطى للتلميذ الفرد في أوقات ومناسبات متتابعة يمكن تحديد مقدار التقدم الذي يحرزه باتجاه تحقيق الأهداف المرسومة، كما يمكن تعرف نقاط الضعف والقوة في أدائه، وحصر المجالات التي أخفق وما زال يخفق فيها، والمجالات التي أخفق فيها سابقاً ويظهر فيها الآن تحسناً ونجاحاً جزئياً أو كلياً. ومن خلال تحليل التقديرات التي تعطى لمجموعة من التلاميذ يمكن القيام بالعمل السابق نفسه والذي يتمثل في التشخيص الفردي لحالة كل تلميذ، كما يمكن إجراء المقارنة بين الأفراد في هذه المجموعة من التلاميذ من خلال اعتماد "المتوسط" بينهم أساساً للحكم على بقية أفراد المجموعة وبعد إخضاع النتائج الكمية المتحصلة للمعالجة الإحصائية اللازمة. وتظهر في الجدول التالي التقديرات التي أعطيت لمجموعة من التلاميذ عند تقويم صفة الدافعية للدراسة في أربع مناسبات متتالية، وقد عبر عن هذه التقديرات بأرقام تتراوح من 1 إلى 5. ويمكن عن طريق هذا الجدول تعرف مستوى الدافعية للدراسة عند كل تلميذ في كل مناسبة على حدة والمستوى العام لدافعيته (وهو متوسط تقديراته في المناسبات الأربع)، كما يمكن معرفة قوته وضعفه في هذا المجال والتحسن أو التراجع الذي قد يظهر عنده من وقت لآخر. هذا بالإضافة إلى أن الجدول يتيح إجراء مقارنة بين التلاميذ استناداً إلى المتوسط بينهم لمن يرغب في مثل هذه المقارنة.

الجدول رقم (6): ملخص التقديرات التي حصل عليها مجموعة من التلاميذ في مناسبات عدة عند تقويم صفة الدافعية للدراسة عندهم:

التلميذ	التاريخ				المستوى العام للدافعية	الملاحظات
	10/1/ 2004	10/16/ 2004	11/1/ 2004	11/16/ 2004		
أ	2	2	2	2	2	هبوط في مستوى الدافعية لا تقدم عند هذا التلميذ
ب	2	2	3	3	2.5	مستوى الدافعية أدنى من المتوسط ولكن هناك تقدم ملحوظ
ج	4	4	4	3	3.75	مستوى الدافعية أعلى من المتوسط وهناك ما ينذر بخطر التراجع
د	4	4	3	2	3.25	مع أن المستوى العام أعلى من المتوسط فإن ثمة تراجعاً مطرداً وقوياً
هـ	3	5	4	3	3.75	أعلى من المتوسط ولكن هناك تذبذب ملحوظ من وقت لآخر لا بد من البحث عن أسبابه
و	5	4	3	2	3.50	أعلى من المتوسط، ويحدث هنا هبوط تدريجي شديد الخطورة لا بد من معالجته
ز	2	3	4	4	3.25	المستوى العام أعلى من المتوسط وثمة تقدم مطرد وقوي لا بد من رعايته والاحتفاظ به

وبدلاً من تقدير إحدى الصفات أو جزئيات الأداء لدى مجموعة من الأشخاص في مناسبات عدة فقد يهتم الملاحظ بتقدير مجموعة من الصفات أو جزئيات الأداء لدى كل تلميذ أو شخص على حدة وفي مناسبات عدة، وذلك بغرض

الكشف عن نقاط القوة والضعف عند التلميذ في تلك الصفات والجزئيات جميعها، وفي الوقت نفسه تحديد المجالات التي أحرز فيها التلميذ تقدماً من وقت لآخر، ودرجة هذا التقدم، والمجالات التي تراجع فيها أو لم يظهر فيها أي الغرض من هذا الجدول هو التشخيص الفردي حصراً، ويتميز عن الجدول السابق في أنه يتيح مقارنة التلميذ بنفسه في مجموعة متكاملة من الصفات أو جزئيات الأداء وفي مناسبات عديدة بدلاً من مقارنة التلميذ بغيره (وبنفسه) ولكن في إحدى الصفات أو جزئيات الأداء فقط. ويمكن أن يأخذ جدول التقدير الخاص بالشخص الواحد الشكل التالي:

الجدول رقم (7): ملخص التقديرات التي حصل عليها أحد التلاميذ في عدد من الصفات المرتبطة بعادات الدراسة في أربع مناسبات متتالية (التقدير من 1 إلى 5).

الصفات	التاريخ				متوسط التقديرات	الملاحظات
	10/1/ 2004	10/16 /2004	11/1/ 2004	11/16/ 2004		
الدافعية للدراسة	3	3	4	4	3.5	هذا التلميذ مثابر ومندفع للدراسة، كما أنه منضبط، إلا أن انتباهه للدروس يتراجع بشكل ملحوظ هذا بالإضافة إلى أنه سلبي إلى حد ما وقلما يشارك في النقاش الصفي.
الانتباه	4	4	3	3	3.5	
المثابرة	4	4	4	4	4	
المشاركة في النقاش الصفي	2	2	3	2	2.25	
الانضباط	4	4	4	4	2.25	

عيوب سلم الرتب:

من العيوب التي يعاني منها سلم الرتب أنه يمكن أن يقع تحت تأثير مصادر عديدة للخطأ التي قد تلحق الأذى بصحة التقديرات وموثوقيتها أو ثباتها، وتؤدي بالتالي إلى هبوط مستوى الصدق والثبات إلى الدرجة التي تقّل عندها قيمة هذه الأداة وتضعف فاعليتها كأداة تقويم. ومن الواضح أن سلم الرتب بوصفه أداة ملاحظة قلما يصل إلى مستوى الدقة الذي يمكن أن تصل إليه الاختبارات وبخاصة الموضوعية منها لاعتماده على التقديرات الذاتية للملاحظ. ومن مصادر الخطأ التي تتأثر بها هذه الأداة:

1. **البنود الغامضة:**

فقد تتضمن هذه الأداة بنوداً ومصطلحات غامضة أو غير محددة المعنى بدرجة كافية مما يؤدي إلى إعطائها معاني مختلفة من قبل المقدّرين المختلفين.

2. **أخطاء الانحياز الشخصي:**

وتظهر في الميل إلى تقدير الأفراد جميعاً أو أكثرهم باعتماد نقطة واحدة على السلم قد تأخذ موقعاً يقترب من الدرجة الأعلى (خطأ الكرم)، أو الأدنى (خطأ التشديد) وهو أقل شيوعاً، أو باعتماد نقطة تقترب من موقع الوسط (خطأ النزعة المركزية) وهو من الأخطاء الشائعة.

3. **أثر الهالة:**

ويظهر هذا الأثر نتيجة للانطباع العام أو الفكرة المسبقة التي يحملها الملاحظ عمن يلاحظه، سواء أكانت بالاتجاه الإيجابي أم السلبي. كأن يتكون لدى الملاحظ انطباع عام إيجابي أو سلبي عن الشخص الذي يلاحظه فيميل إلى محاباته والتساهل معه في الحالة الأولى، ويتشدد في حكمه عليه في الحالة الثانية.

وعموماً فإن أخطاء التقدير المختلفة لا "تستعصي" على الملاحظ الحصيف ويمكن معالجتها أو التخفيف من وطأتها وخفضها إلى الحدود الدنيا. ولعل الإحاطة بهذه الأخطاء بالذات وإدراك استحالة الوصول إلى تقديرات موضوعية عالية الدقة عن طريق هذه الأداة يمثل خطوة هامة للتخلص من وهم "الحقيقة الخالصة" والانزلاق في خطأ أكبر من تلك الأخطاء.

3) سجل الحوادث:

يقدم سجل الحوادث أو السجل القصصي وصفاً للحوادث الهامة في حياة التلميذ، ويعتمد على الملاحظة اليومية التتبعية للسلوك في المواقف والأوضاع الطبيعية. ويقوم هذا السجل على رصد حوادث طارئة و"مشاهد حية" ومتلاحقة من حياة التلميذ وتدوينها حالما يتم الحصول عليها في سجل أو ملف أو "أرشيف" خاص وهو ما يعرف بسجل الحوادث. فإذا لاحظ المعلم على سبيل المثال أن التلميذ (أ) يميل إلى السلبية والانكماش في درس القراءة ويعاني من صعوبات بالغة في نطق بعض الكلمات في حين أنه ينشط بصورة واضحة في دروس الحساب والعلوم، وإذا لاحظ أن التلميذ (ب) منضبط في أثناء الدروس ولكنه يحدث شغباً في قاعة المكتبة، والتلميذ (ج) الذي اعتاد أن يتلقى العون من زملائه في دروس الحساب أظهر تقدماً ملحوظاً في هذه الدروس في المدة الأخيرة، فإن بوسع المعلم أن يحفظ هذه الوقائع أو "يؤرشفها" في السجلات أو الملفات الخاصة بأولئك التلاميذ لغرض حفظها من الضياع والنسيان وتجميعها من جهة، ولإتاحة الفرصة للاستفادة منها في تكوين صورة شاملة عن التلميذ ومظاهر نموه المختلفة وتقدمه الدراسي والصعوبات التي قد يعاني منها.

ولعل الميزة الأهم لسجل الحوادث هي أنه يمثل أداة تجميع وتخزين ملاحظات المربين وانطباعاتهم حول تلاميذهم، ويفيد بالتالي في تقديم معلومات وبيانات هامة حول مظاهر عديدة ومتنوعة لنمو التلميذ يصعب، وربما يتعذر الحصول عليها بالأدوات والوسائل الأخرى. بالإضافة إلى ما سبق يمثل سجل الحوادث أداة الملاحظة والتقويم الأصلح والأكثر فاعلية فيما يتصل بالصغار من

التلاميذ الذين تسهل ملاحظة سلوكهم وتفسيره، وبالتلاميذ ذوي الإعاقة اللفظية على وجه الخصوص. كما يمثل أحد الروافد الهامة التي تصب في السجل التراكمي أو ملف التلميذ، وتغذّيه باستمرار، ومع انتقال التلميذ من صف لآخر ومن مرحلة دراسية لأخرى. فإذا أردنا إجراء تقويم شامل للتلميذ فبإمكاننا أن نستعين بالسجل التراكمي الذي يمثل أداة لتخزين المعلومات المختلفة عن التلميذ طوال حياته الدراسية ويعتمد على أدوات التقويم العديدة والمتنوعة والتي يحتل سجل الحوادث مكانة هامة بينها بطبيعة الحال.

من عيوب سجل الحوادث أنه يعتمد من حيث ترتيبه وصياغة فقراته وتتابعها على الملاحظ الذي يقوم بإعداد هذا السجل بكامله ويفتقر إلى التنظيم الذي تحظى به قائمة الرصد، كما يحظى به سلم الرتب. كما أن سجل الحوادث يعاني بشكل واضح من تدخل العوامل الذاتية أو الشخصية في التقويم لاعتماده بصورة كلية على شخصية واضعه وتقديره الذاتي للحوادث والوقائع التي يدونها. ومن المعلوم أن الحادثة الواحدة قد توصف بصورة مختلفة من شخص لآخر بل ومن قبل الشخص نفسه من وقت لآخر، كما أن سلوك التلميذ قد يتذبذب من موقف لآخر ومن وقت لآخر، وهذا ما يظهر حين يبدو التلميذ مشاكساً في الملعب مثلاً ويظهر قدراً عالياً من الانضباط داخل الصف.

ومن المقترحات التي يمكن أن تفيد عند استخدام هذه الأداة تتبع التلميذ في مواقف مختلفة ولمرات عدة لرصد ما يرغب الملاحظ في رصده، والاستعانة بأكثر من شخص واحد للقيام بعملية الملاحظة، والتسجيل الفوري للحادثة حال وقوعها لتدارك احتمال نسيانها أو نسيان بعض التفاصيل الهامة منها، مع مراعاة عدم إعطاء تفسيرات أو تأويلات سريعة للحادثة. ومن الأفضل بصورة عامة ألا يقتصر هذا السجل على الحوادث المأساوية أو المؤلمة في حياة التلميذ، بل يشتمل على الحوادث السارة وكل ما يمكن أن يعطي صورة عن مسار العمل الدراسي للتلميذ ومظاهر تكيفه الشخصي والاجتماعي.

تقويم العلاقات الاجتماعية الشخصية:

والهدف الرئيس لهذا التقويم هو الكشف عن طبيعة العلاقات الاجتماعية السائدة ضمن الجماعة وبيان مدى تماسكها أو تفككها، ومعرفة التكتلات القائمة بين أعضائها والتصدعات التي قد تتعرض لها، إضافة إلى تحديد الشخصيات الشعبية والقيادية والشخصيات الانعزالية والمنبوذة، والشخصيات الواقعة بين بين. ويرتكز هذا التقويم عادة على توجيه أسئلة صريحة ومباشرة للتلميذ الفرد يطلب إليه فيها ذكر أسماء التلاميذ الذين يرغب أن يجعل منهم رفاقاً له للقيام بنشاط معين كاللعب بكرة القدم، أو إجراء تجربة في المختبر، أو القيام برحلة مدرسية، أو حتى الجلوس جنباً إلى جنب على مقعد واحد، مع وضع سلم للأفضلية يظهر درجة تفضيل كل منهم في حالات.

من الأساليب المتبعة في تقويم العلاقات الاجتماعية الشخصية أسلوب تعيين الأسماء الذي لقي انتشاراً واسعاً في السوسيومتريا (القياس الاجتماعي). وقد يأخذ هذا الأسلوب الشكل التالي:

- من هو التلميذ الذي تفضل أن تذاكر معه؟...............
- من هم التلاميذ الذين تفضل أن يشاركوك في رحلة اطلاعية؟

....

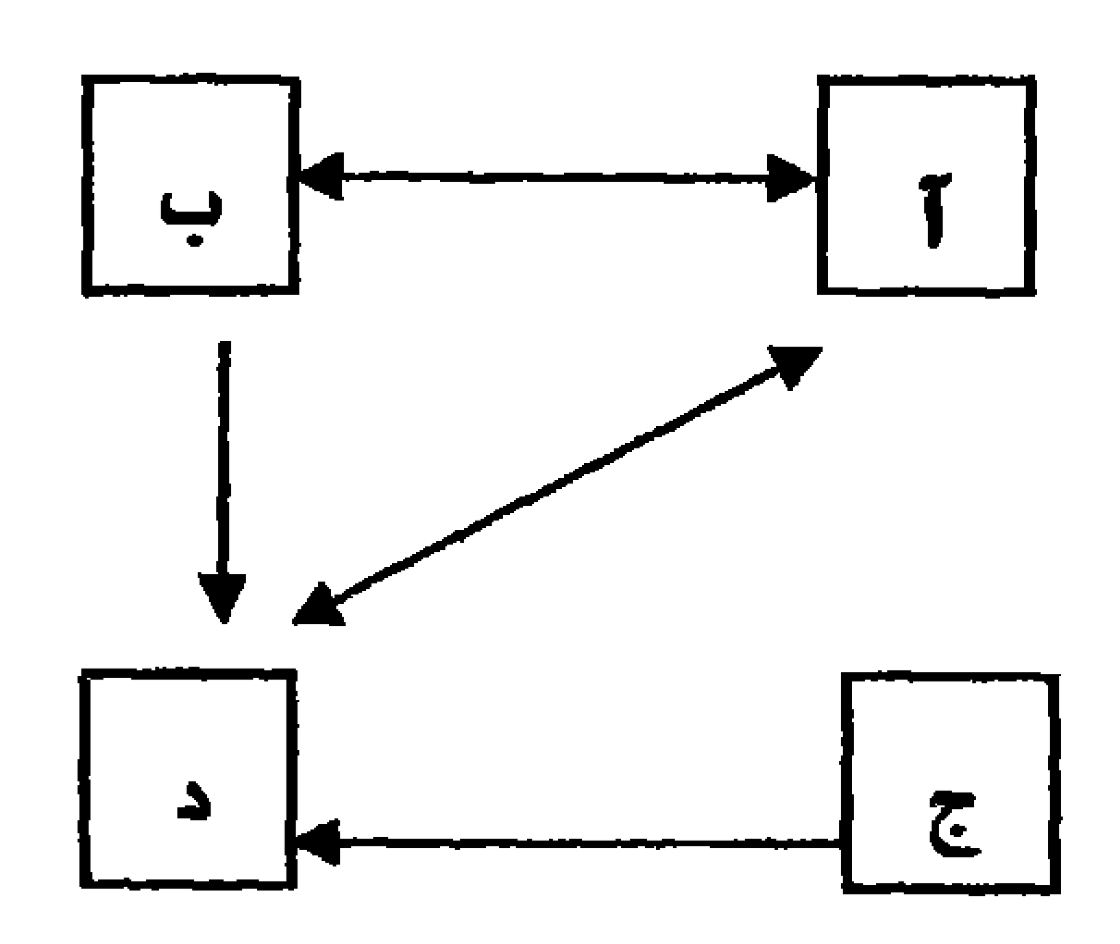
....

وفيما يتصل بالأطفال وصغار التلاميذ يأخذ هذا الأسلوب شكل لعبة التخمين أو اختبار "احزر من". وتستخدم في هذه الحالة أوصاف بسيطة وموجزة كما في المثالين التاليين:

- يوجد طفل يتكلم كثيراً في هذه القاعة. احزر من هو؟
- يوجد طفل متحمس لمساعدة زملائه في هذه القاعة. احزر من هو؟

ومن الواضح أن التكرار الأكبر لاسم ما في الصفات أو الفعاليات ذات الطبيعة الإيجابية يشير إلى مدى تفضيله من قبل زملائه وسمعته أو مكانته بينهم وأن العكس صحيح فيما يتصل بالصفات أو الفعاليات ذات الطبيعة السلبية.

ومن الأساليب الأخرى المتبعة في تقويم العلاقات الاجتماعية الشخصية اعتماد ما يسمى بالسوسيوغرام أو الرسم البياني الاجتماعي الذي يمثّل فيه الأفراد عادة بحروف توضع ضمن دوائر أو مربعات أو مثلثات صغيرة، وتمثّل اختياراتهم بأسهم توجه إلى زملائهم. وتشير الأسهم الموجهة لكل فرد إلى عدد من اختاره من زملائه في المجموعة للقيام بنشاط معين. وهذا ما يظهر في الشكل التالي (الشكل 7):



الشكل رقم (7): الشكل البسيط للرسم البياني الاجتماعي

تظهر أهمية هذا النوع من التقويم في أنه يتيح تعرف شعبية التلميذ الفرد وأفضليته للقيام بنشاط معين بين أفراد المجموعة وتحديد الشخصيات المنبوذة والانعزالية التي تحتاج إلى عناية خاصة. كما يمكن عن طريق هذا النوع من التقويم تعرف الوضع الكلي للمجموعة وطبيعة العلاقة القائمة بين أبنائها سواء أكانت ودية تعاونية، أم تنافسية فردية، أم تعصبية فئوية. وفي ضوء ذلك يمكن إعادة تنظيم المجموعة إذا اقتضى الأمر بحيث يتم تخطي واقع التكتل والتشرذم والانعزال، وخلق مناخ ودي تعاوني آمن. ومن الواضح أنه لا يصح تنظيم الجماعات الصفية باستخدام نتائج هذا التقويم بصورة عمياء، ولا بد من تشكيل اللجان والفرق والجماعات المختلفة من منطلق مراعاة اختيارات التلاميذ وتفضيلاتهم من

جهة، ومن منطلق تجاوز واقع الانقسام أو التكتل، وتقديم المعونة للشخص المنبوذ أو المعزول ليتمكن من الانضمام إلى إحدى تلك اللجان أو الفرق أو بعضها من جهة ثانية.

والأمر الذي لا بد من أخذه بالحسبان على أية حال هو أن البيانات السوسيومترية قد يساء استعمالها وتعمل بالاتجاه المعاكس للاتجاه الذي أعدت له فتؤدي في حالات متطرفة إلى التفريق بين التلاميذ، وتكريس التشرذم والانغلاق، وتنمية الحساسيات الفردية الضيقة والاتجاهات التعصبية الفئوية البغيضة. وهذا كله إن دلّ على شيء فإنما يدل على ضرورة الحذر والتأني، والتحلّي بروح المسؤولية العالية عند استخدام هذه التقنية، و"توظيفها" بالاتجاه المناسب، وبما يخدم الأهداف الأساسية للتربية.

تدريبات وأنشطة إضافية

1. ضع اختبار أداء من النوع الذي يعتمد على التعرف كتعرف الأجزاء التي يتكون منها أحد الأجهزة وتسميتها.
2. اذكر بعض الفروق الأساسية بين اختبارات الأداء واختبارات التحصيل المعرفي.
3. صمم قائمة رصد تظهر فيها الخطوات التي يجب اتباعها (بالتسلسل) لتشغيل جهاز من الأجهزة الموجودة في مدرستك كالمجهر أو غيره.
4. عدد بعض مجالات استعمال قائمة الرصد وسلم الرتب في مدرستك.
5. صمم قائمة رصد لتقويم تعلم السباحة أو غيرها من الأنشطة الرياضية.
6. صمم سلم رتب (أو مقياس تقدير متدرج) من النوع البياني الوصفي العددي لتقويم الأداء في الخطابة مراعياً النقاط التالية:

- ملاءمة الخطاب من حيث المحتوى.
- جودة الخطاب من حيث تنظيم الأفكار وتسلسلها المنطقي.
- مدى سلاسة الإلقاء وخلوه من التردد.
- سلامة التعبير ووضوحه.
- مدى استخدام القواعد النحوية السليمة.

7. صمم سلم رتب (أو مقياس تقدير متدرج) من النوع الوصفي العددي لتقويم أنواع أخرى من الأداء. احرص على كتابة أوصاف واضحة ومحددة لكل بعد من أبعاد المقياس.
8. ضع جدولاً للتقديرات التي حصل عليها أحد التلاميذ في عدد من الصفات أو المهارات في ثلاث مناسبات متتالية بحيث تتراوح هذه التقديرات من 1 إلى 5. بين كيف يتيح هذا الجدول مقارنة التلميذ بنفسه ودوره في تحديد التقدم والتحسن في أداء هذا التلميذ.
9. ارصد حادثة هامة يتعرض لها أحد تلاميذك ودوّن أوصافك لها حال وقوعها. تتبّع هذا التلميذ في مواقف أخرى مختلفة وارصد حوادث أخرى ودونها حال

وقوعها. بيّن كيف يمكن أن يعطي سجل الحوادث الذي أعددته صورة عن هذا التلميذ وأدائه في الدراسة، واشرح دور هذا السجل في إعداد السجل التراكمي (أو ملف التلميذ).

10. بيّن مدى تفضيل أحد الأطفال من قبل زملائه و"شعبيته" عندهم باستخدام لعبة التخمين أو طريقة (احزر من).

11. بيّن بطريقة الرسم البياني الاجتماعي (أو السوسيوغرام) مدى شعبية ثلاثة من التلاميذ بين زملائهم وأفضلية كل منهم للقيام بنشاط معين.

الفصل الثامن

تقويم المعلم والمنهاج

- تقويم المعلم.
- تقويم المنهاج.
- بعض نماذج تقويم المنهاج.

الفصل الثامن

تقويم المعلم والمنهاج

سبقت الإشارة إلى أن التقويم التربوي بمفهومه الحديث هو تقويم شمولي، بمعنى أنه لا يقتصر على التلميذ بل يتصدّى لعملية التعلم والتعليم بمختلف جوانبها ومكوناتها. ولعل من أبرز المجالات التي تتناولها عملية التقويم، إضافة إلى التلميذ ومناحي نموه المختلفة، أداء المعلم والمنهاج الدراسي.

تقويم المعلم:

تنبع أهمية تقويم المعلم وأدائه في غرفة الصف من أهمية الدور المسند إليه أساساً والذي يتمثل في تسيير عملية التعلم والتعليم وتوجيهها بالاتجاه المطلوب.

أسس تقويم عمل المعلم:

من الأسس والمبادئ الهامة لتقويم عمل المعلم ما يلي:

1) **إن تقويم المعلم يجب أن ينطلق أولاً وأخيراً من ضرورة تحسين أدائه ورفع كفايته التدريسية:**

ولا يتحوّل إلى مجرّد مجموعة من الإجراءات الروتينية أو الشكلية ذات الطابع التفتيشي. وهذا يعني ببساطة أن تقويم المعلم يجب أن يكون بنّاء ويعطي قوة دفع جديدة للمعلم ولا يكون سلبياً أو تسلطياً أو هدّاماً يلحق الأذى بالمعلم، أو العملية التعليمية، أو الاثنين معاً.

2) انسجاماً مع المبدأ السابق فإن تقويم المعلم يجب أن يعطي الوزن الأكبر لتشخيص جوانب القوة والضعف في أدائه:

ويعمل على "اكتشافها" وتحديدها بدقة ولا يتّجه إلى مجرد إصدار "أحكام القيمة" على هذا الأداء أو يلصق بالمعلم صفات معينة قد تنطوي على مدلولات سلبية. والاستثمار الأمثل لهذا النوع من التقويم إنما يتحقق عن طريق الإلحاح على نقاط القوة وتعزيزها من جهة، وتوجيه المعلم نحو التصدي لنقاط الضعف، سعياً وراء التخلّص منها أو التخفيف من وطاتها على الأقل من جهة أخرى. وهذا يعني، من جملة ما يعني، أنه لا يصح تجاهل نقاط القوة أوتضخيم نقاط الضعف في أي حال من الأحوال، كما يشير إلى إمكانية الاعتماد على نقاط القوة في مواجهة الصعوبات والتغلب على الضعف.

3) يجب أن يكون شاملاً ومستمراً:

فلكي يعطي هذا التقويم صورة صادقة عن أداء المعلم يجب أن يتناول مختلف جوانب هذا الأداء ولا يغفل عن أي منها، بل ويتخطى ذلك إلى مظهره الخارجي واتزانه الانفعالي وشخصيته ككل، كما لا بد أن يكون تتبّعياً يحمل طابع الديمومة والاستمرار، ويواكب مسار نموه المهني، كما يواكب عملية تدريبه المستمر في أثناء الخدمة.

4) يجب تنويع الأساليب والأدوات المستخدمة في تقويم المعلم:

فالاستخدام المجمّع "لتشكيلة" واسعة من الأساليب والأدوات يعطي صورة أصدق مما تعطيه أي من تلك الأساليب والأدوات على حدة. ولكي تستعمل هذه الأدوات والأساليب على نحو فعال، لا بد من معرفة مواطن القوة والضعف لكل منها، والتنبّه إلى مصادر الخطأ المحتملة فيها. فالملاحظة وأدواتها على سبيل المثال، يمكن أن تتناول جوانب عديدة من أداء المعلم إلا أنها تتأثر بالتقديرات الذاتية للملاحظ وتحيّزاته. والقياس الموضوعي الكمي لجزئيات أو تفصيلات معينة من أداء المعلم،

على الرغم من أهميته في رصد المكونات الأساسية لفعالية معينة أو مهارة يجري تقويمها لدى المعلم، قد يعزل هذه الجزئيات أو التفصيلات عن سياقها الكلي، ويعطي صورة ناقصة عن تلك الفعالية أو المهارة وربما عن أداء المعلم بكليته. ونتائج الاختبارات التحصيلية بأنواعها والتي كثيراً ما تؤخذ على أنها مؤشر من المؤشرات الهامة لأداء المعلم، يصعب الاعتماد عليها في تقويم هذا الأداء نظراً لكثرة العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي، وتداخلها، وصعوبة حصرها وقياسها. وفي ضوء ما سبق يكون الاستخدام المجمّع لتلك الأساليب والأدوات ولغيرها من الأساليب والأدوات المتاحة مع التنبّه لميزات كل منها ومحاذيرها هو البديل الملائم لأي منها بمفردها، والحل الأمثل لمشكلة ضعفها كأدوات تقويم.

5) **يجب إشراك الأطراف المختلفة في تقويم المعلم مع إعطاء أهمية خاصة للتقويم الذاتي:**

فتقويم المعلم تشارك فيه عادة أطراف عديدة بينهم الموجه والمدير، والتلاميذ وأولياؤهم، والمعلم نفسه وزملاؤه. ولكل تقويم يؤدّى من أحد هذه الأطراف فوائده وحسناته، كما أن له حدوده ونقائصه. وبطبيعة الحال يصعب الاعتماد على أي من تلك الأطراف بمفرده في تقويم المعلم، وقد يكون الحل الأمثل هو الاستعانة بها جميعها وبالقدر الذي يوفره كل منها من معلومات يمكن الاستفادة منها في عملية التقويم. وما من شك في أن تقويم الآخرين يجب أن يترك أثراً طيباً في نفس المعلم، ولا يؤدي إلى إضعاف دافعيته للعمل وإشعاره بالعجز والفشل.

ومن المفيد النظر إلى تقويم الآخرين على أنه شكل من أشكال التغذية الراجعة الخارجية للمعلم ومصدر هام من مصادر المعلومات عن سير عمله والتقدم الذي يحرزه، وتلك الجوانب أو النقاط التي ما زالت بحاجة إلى مراجعة وتحسين. كما أن بوسع المعلم أن يفترض أن ما يوفره تقويم الآخرين له من معلومات هو في إحدى صوره رافد للتقويم الذاتي، وأن تقويم الآخر وتقويم الذات جانبان لعملية واحدة متكاملة. فإذا شاء المعلم أن يتجدد مع مرور الأيام، ورفض أن يكرر نفسه

أو يتراجع للوراء، فلا بد أن يقوّم نفسه باستمرار ويستعين بما يلاحظه ويقوله الآخرون عنه، وما يلاحظه ويعرفه هو نفسه عن نفسه وقبل فوات الأوان.

أغراض تقويم عمل المعلم:

تتركز الأغراض الأساسية لتقويم عمل المعلم فيما يلي:

1. **الحصول على معلومات صادقة ووافية عن نشاط المعلم وممارساته في مهنة التعليم:**

فالمعلومات المنقوصة والمتحيزة وغير الصادقة قد تعمل بالاتجاه المعاكس للاتجاه الذي تعد له أصلاً وقد تلحق من الأذى والضرر بعملية التقويم أضعاف ما تقدمه من المنافع والخيرات.

2. **الاستفادة من المعلومات السابقة في تحسين أداء المعلم ورفع فاعليته إلى الحدود القصوى المتاحة:**

ويتم ذلك من خلال تعريف المعلم بنجاحاته ومدى تقدمه نحو تحقيق الأهداف التربوية المرسومة من جهة، وبالصعوبات والعوائق التي تواجهه وإمكانات التغلب عليها من جهة ثانية. وبعبارة أخرى: فإن المعلومات التقويمية المتحصلة يمكن "توظيفها" مباشرة في تقديم المعونة التوجيهية والإرشادية للمعلم، وتمكينه من إجراء التعديلات والتحسينات اللازمة، ومواجهة مظاهر الخلل والقصور في أدائه إذا اقتضى الأمر، وفي معالجتها وتخطيها.

3. **تمثل المعلومات التقويمية المتحصلة الأساس في اتخاذ قرارات هامة من جانب السلطة أو الإدارة التربوية المعنية:**

فاستناداً إلى تلك المعلومات تصدر عادة قرارات الترفيع والترقية، ومنح المكافآت المادية والمعنوية للمعلم، كما تصدر القرارات الخاصة بإخضاع المعلم لدورة

(أو دورات) تدريبية بغرض رفع مستوى تأهيله المهني، إضافة إلى القرارات المتصلة بوقف المعلم عن عمله أو نقله إلى عمل آخر في بعض الحالات القصوى.

الأطراف التي تشارك في تقويم المعلم:

يشارك في تقويم المعلم أطراف عديدة هي:

1) **الموجه:**

ويعتمد تقويم الموجه، وهو المفتش سابقاً، على عدد من الزيارات الميدانية للمدرسة، يتم خلالها حضور دروس أو أجزاء من دروس أو دروس مصغرة للمعلم الذي يراد تقويمه، وملاحظة أدائه على الطبيعة. والأساس الذي يرتكز عليه هذا التقويم، هو أنه يتناول"مشاهد" حية "وعينات" من أداء المعلم وسلوكه في عملية التعليم الواقعية، لابد أن تعطي في المحصلة النهائية صورة عن المعلم وأدائه بكليته. ويعد هذا التقويم من أكثر الأساليب التقليدية شيوعاً وانتشاراً. ويمكن أن يحقق فوائد كبيرة إذا أمكن عن طريقه إمداد المعلم بالمعلومات اللازمة عن سير أدائه التعليمي، وتشخيص الصعوبات الواقعية التي قد يعاني منها، ومساعدته في تخطي تلك الصعوبات من خلال التعاون معه بدلاً من مجرد إخضاعه للمراقبة والتفتيش. ويعاب على هذا النوع من التقويم أنه كثيراً ما يرتكز على "عينات" صغيرة من أداء المعلم وغير ممثلة لهذا الأداء، وقد يتأثر بشدة بالعوامل الشخصية أو الذاتية للمقدر، كما أنه قد يحمل طابع العمل التفتيشي والتسلطي، ويترك آثاراً سلبية واضحة في حالات.

2) **المدير:**

ويعتمد تقويم المدير للمعلم تماماً كتقويم الموجه له على الملاحظة المباشرة لنشاط المعلم وأدائه على الطبيعة، ويختلف عنه في أنه يذهب إلى ما هو أبعد مما يجري في حجرة الدراسة، ليشمل ألواناً مختلفة من النشاط المدرسي قد تعهد إلى المعلم، كما أن ملاحظة المدير تحمل طابع الديمومة والاستمرار، فهي من نوع

الملاحظة اليومية التتبّعية والمتواصلة، التي يمكن أن ترصد "عينات" واسعة من السلوك.

ويمكن القول: إن تقويم المدير يسهم بدوره في تسليط المزيد من الضوء على أداء المعلم والنجاحات التي يحرزها باتجاه تحقيق الأهداف المرسومة، والصعوبات التي يواجهها. والمسألة المركزية في هذا النوع من التقويم، وفي التقويم السابق أيضاً، هي أن يعملا بالاتجاه الإيجابي ويقدما العون اللازم للمعلم لتحسين أدائه ورفع فعاليته إلى الحدود القصوى المتاحة.

3) التلاميذ:

والمنطلق في تقويم التلاميذ لمعلمهم أنهم الطرف الأكثر احتكاكاً وتأثراً به والأدرى بما "يعطيه" وما"لايعطيه" لهم بالمعنى الواسع للكلمة، وبما يوفّره من فرص التعلم، ويتيحه من إمكانات النمو بأبعاده وجوانبه المختلفة. وكثيراً ما تكتسب علاقة التلاميذ بمعلمهم طابع التعلّق والإعجاب الشديد، وينظرون إليه بوصفه المثال أو القدوة التي يحتذى بها. والقليل منا من لم يتأثر بمعلمه أو معلميه بدرجة ما في المراحل الدراسية المختلفة، والكثير منا من أمضى طفولته ومراحل أخرى هامة من شبابه وعمره على مقعد الدراسة وفي عشرة المعلمين. ولا يحتاج المرء إلى إثبات أن علاقة الفرد مع معلميه تختلف نوعياً عن علاقته مع أصحاب المهن الأخرى (كالمهندس والمحامي والطبيب وغيرهم)، وأن ما يمضيه من الوقت مع معلميه هو أضعاف مضاعفة لما يمضيه من الوقت مع أصحاب تلك المهن. والحق أن الكثير من الدراسات التي استهدفت تقويم المعلم وبخاصة تلك الدراسات التي عملت على استخلاص صفات المعلم الناجح اتّجهت إلى التلاميذ أنفسهم بهدف استطلاع آرائهم في هذا الشأن. وقد توصّلت تلك الدراسات إلى نتائج هامة وأسهمت إسهاماً كبيراً في وضع محكات للتقويم انتشرت على نطاق واسع واعتمدت في أوساط المربين، ومن قبل المعلمين أنفسهم في التقويم الذاتي.

بيد أن الأمر الذي يجب أخذه بالحسبان أن تقويم التلاميذ للمعلم وأدائه التعليمي، يصعب أن يكون محايداً ومنزهاً وموضوعياً، وقد يتأثر بشدة بانطباعاتهم الشخصية وتحيّزاتهم ونمط العلاقة التي تربطهم به، إضافة إلى علاماتهم في الامتحانات، وما قد تثيره من مشاعر "متطرفة" في حالات سواء بالاتجاه الإيجابي أم السلبي. ومع ذلك فإن آراء الأكثرية من التلاميذ وبخاصة في حالة الأعداد الكبيرة لا بد من اعتمادها بوصفها المحك الرئيس أو أحد المحكات الرئيسة في تقويم المعلم. فالتلاميذ أدرى بمن ينفعهم ويضرهم، والمعلم الذي لا يتقبله تلاميذه، ويعجز عن التفاهم معهم، لا بد أن يبحث عن فرص عمل أخرى في ميادين الحياة الواسعة.

4) المعلم نفسه:

ويعتمد هذا النوع من التقويم على تقويم المعلم نفسه بنفسه، ويعدّ من أكثر الأنواع، إن لم يكن أكثرها، فاعلية وبخاصة حين يمكّن المعلم من تلمّس مواطن الضعف والقوة في أدائه، وتنعكس نتائجه مباشرة على هذا الأداء، وتستخدم في تحسينه. ومن مزايا التقويم الذاتي أنه يستثير الدافعية للعمل، ويؤدي وظيفة التغذية الراجعة "الداخلية " للمعلم الذي يطمح إلى تجديد نفسه وتطوير عمله ورفع كفايته المهنية. ويتحقق الاستثمار الأمثل لهذا التقويم حين يتضافر مع التقويم الخارجي، ويعمل الاثنان معاً في توفير المزيد من التغذية الراجعة للمعلم، واستثارة دافعيته.

ومن الأسئلة الهامة التي يمكن أن تفيد المعلم في تقويمه لنفسه:

- هل أقوم بتخطيط دروسي وفق الأهداف التعليمية المرسومة، وهل يمكنني أن أشتقّ الأهداف السلوكية من هذه الأهداف؟
- هل أراعي من خلال تعليمي للتلاميذ جوانب السلوك الثلاثة: المعرفي والوجداني والأدائي؟
- هل أعمل على اختيار الأنشطة المصاحبة التي تجعل المعرفة وظيفية؟
- هل أراعي قدرات التلاميذ وميولهم ورغباتهم المختلفة؟

- هل أعطي الأهمية اللازمة للقيم والاتجاهات الإيجابية؟
- هـل تتصـدّى أسـئلة الاختبـارات الـتي أقـوم بإعـدادها للمسـتويات العليـا في النشاط العقلي المعرفي؟
- هل أستخدم جدول المواصفات لإعداد الاختبارات التحصيلية؟
- هل أستخدم الاختبارات التشخيصية واختبارات الاتقان؟
- هل علاقتي طيبة مع التلاميذ والزملاء؟
- هـل أشـرك أوليـاء التلاميـذ في متابعـة تحصـيل التلاميـذ ومناقشـة شـؤون التعليم بالمدرسة؟

تقويم المنهاج:

معنى تقويم المنهاج:

يشير مصطلح تقـويم المنهـاج إلى تلـك العمليـة الـتي تنتهـي بإصدار حكم حول فاعلية المنهاج بجميع مكوناته سواء منها المواد أو الكتب الدراسية، أو الطرق، أو الوسـائل، أو النشـاطات، أو العلاقـات داخـل المدرسـة، أوالبيئـة المدرسية بصـورة عامـة. ومن الواضح أن تقويم المنهاج بهذا المعنى يرتبط مباشرة بتقـويم المتعلم، ويتّصـف في الوقت نفسه بأنه تقويم شامل ومتعـدد الجوانـب والأبعـاد؛ كمـا يـرتبط بالعديـد مـن العوامـل والمـتغيرات المـؤثرة في العمليــة التعليميــة كالاســتراتيجيات التعليميــة، وأهداف التعليم، وسياسات التطوير والتحديث التربوي وغيرهـا. ويعدّ تقـويم المنهـاج بوصـفه مجـالاً علميـاً قائمـاً بذاتـه وحقـلاً مسـتقلاً للدراسـة والبحـث حـديث العهـد نسبياً. فقد جاء هذا التقويم استجابة للتطورات والتغيرات الكبيرة، والمتسارعة الـتي شهدتها المناهج الدراسية على نطاق العـالم كلـه بـدءاً مـن ستينيات القرن الماضي. واستهدف بذلـك تلبية الحاجة الملحّة لمعرفة مدى فعالية المناهج والبرامج الجديـدة والمقترحـة (إضـافة للمنـاهج القائمـة)، والكشف عـن ملاءمتهـا لحاجـات المجتمـع مـن جهة، وحاجات المتعلم الفرد من جهة ثانية.

كثيراً ما ينظر إلى تقويم التلميذ الفرد وتقدير تحصيله على أنه جزء من كل أكبر وهو تقويم المنهاج مما يشير إلى أن تقويم المنهاج أوسع وأشمل من تقويم التلميذ، أو أن تقويم التلميذ يمثّل بعداً واحداً من أبعاد تقويم المنهاج، أو جانباً واحداً من جوانبه، مع أنه الجانب الأهم. ولعل الفارق الأساسي بين تقويم التلميذ، وتقويم المنهاج يظهر أيضاً من خلال القرارات التي يمكن اتخاذها استناداً إلى كل من هذين النوعين من أنواع التقويم. فإذا كنا نهتمّ بإصدار قرارات معينة تتّصل مباشرة بالتلميذ وتعلمه وترفيعه أو نقله وما شابه ذلك فنحن بصدد تقويم التلميذ. وإذا تركز الاهتمام حول إجراء تعديل معين في المنهاج أو إضافة مادة جديدة وما إلى ذلك، فنحن أمام تقويم المنهاج وإصدار قرارات تتصل مباشرة به.

من الجوانب الهامة لتقويم المنهاج والمسائل التي تطرح عند استخدام هذا النوع من التقويم تقويم الأهداف التعليمية ذاتها وإخضاعها للدراسة وتحديد مدى صلاحيتها من فترة لأخرى. وينطلق تقويم الأهداف التعليمية عادة من ضرورة الكشف عن مدى ملاءمتها لحاجات المتعلم الفرد وحاجات المجتمع ككل، كما ينطلق من ضرورة الكشف عن الصعوبات التي تعترض تحقّقها وجملة العوامل التي يمكن أن تسهم في تحقّقها، وما إلى ذلك. ويتيح تقويم الأهداف التعليمية بذلك إعادة النظر بهذه الأهداف ومراجعتها من وقت لآخر، كما يتيح استخدام عبارات أكثر وضوحاً وتحديداً للإشارة إليها، وقد ينتهي بتعديلها جزئياً، أو جذرياً، إذا اقتضى الأمر.

ومن الجوانب الأخرى الهامة لتقويم المنهاج دراسة آثاره على المعلمين وأولياء التلاميذ والتلاميذ أنفسهم. فهل استجاب المعلم للمنهاج الجديد؟ وهل يعمل على تنفيذه بالشكل الملائم؟ وهل ازداد حماسة واندفاعاً عن السابق؟ ثم ماذا عن الأولياء؟ وهل اقتنعوا بالمنهاج الجديد وتفهموا متطلباته؟ وأخيراً، ماذا عن التلاميذ وهل يستجيبون له، وما اتجاهاتهم نحوه ؟ إن هذه الأسئلة وغيرها من الأسئلة تهدف إلى الكشف عن فعالية المنهاج وجدواه، ولا بد من طرحها والإجابة عنها عند تقويمه.

دور التقويم في بناء المنهاج:

يمكن إبراز دور التقويم وأهميته في عملية بناء المنهاج من خلال الوقوف عند المراحل والخطوات الأساسية لهذه العملية والتي يمكن إجمالها على النحو التالي:

1. تحديد الأهداف:

فبناء المنهاج أو تطويره ينطلق من أهداف معينة، ويتطلب دراستها بصورة متأنية، وتحديدها بصورة واضحة، والتأكد من ملاءمتها وقابليتها للتحقق. وثمة العديد من الأسئلة التي تطرح في هذه المرحلة، والتي يتصل بعضها بمحتوى المادة التعليمية ومدى ملاءمته للأهداف الموضوعة، والاستراتيجيات التعليمية المقترحة وغيرها مما يشير إلى أن هناك بدائل عديدة يتعين على مطوري أو واضعي المنهاج اختيار أكثرها ملاءمة. وهذا كله يبرز أهمية التقويم في هذه المرحلة ودوره في تقدير الأهداف ذاتها وتقديم فرص واسعة لاختيار البدائل المناسبة.

2. إعداد المادة التعليمية:

ومهمة التقويم هنا هي تقدير القيمة العلمية للمادة التعليمية المقترحة ومدى استجابتها للتطورات الحديثة في المجال العلمي الخاص الذي تتصدى له واحتوائها على العناصر الأساسية فيه، والتأكد من دقة المعلومات والبيانات التي تتضمنها ووضوحها، وكذلك التأكد من حسن ترتيبها وتنظيمها المنطقي وكل ما يتعلق بصياغتها وعرضها وملاءمتها للأهداف المرسومة.

3. التجريب والمراجعة:

من المعلوم أن المناهج الدراسية كانت توضع في السابق استناداً إلى آراء واضعيها أنفسهم وتقديراتهم، وإذا ظهرت صعوبة في المادة التعليمية فيفترض أن التلاميذ يجب استبعادهم وليس المادة. ولكن حديثاً ومع انتهاء العهد الذي كان

فيه التعليم يقتصر على النخبة أو الصفوة المختارة فقط بات من المسلّم به أن يتم تكييف المنهاج لحاجات التلاميذ، وتجريبه قبل تعميم استعماله تلبية لهذا الهدف. ويتمّ تجريب المنهاج في المرحلة الأولى لهذا التجريب من خلال تنفيذه في عدد محدود من الصفوف والمدارس (حوالي 4 أو 5 صفوف) وذلك بغرض تحديد نقاط الضعف في هذا المنهاج وتعيين المجالات التي تحتاج إلى مراجعة وتعديل وكشف الصعوبات التي تواجه عملية تنفيذه. ويتمّ استناداً إلى نتائج هذا التقويم البنائي المنظم للمنهاج تقديم مقترحات بتعديله وتحسينه والتأكد من ملاءمة هذا التعديل للوصول بالمنهاج إلى المستوى المطلوب. وتتبع هذا المرحلة التجريبية الأولى مرحلة تجريبية ثانية لا تقل أهمية عنها حيث يطبق المنهاج أو البرنامج الجديد على عينة ممثلة من الدارسين تشمل من 30 صفاً إلى 50 صفاً وذلك بهدف تحديد الشروط التي يمكن ضمنها تنفيذه بنجاح.

ومن الأسئلة الهامة التي تطرح في هذه المرحلة ويتعين على العاملين في التقويم الإجابة عنها الأسئلة التالية: هل يناسب المنهاج أو البرنامج حاجات السكان في الريف والمدينة؟ هل باستطاعة المعلمين دون تدريب خاص تدريس المنهاج؟ هل يمكن استعماله في مدارس يصل عدد تلاميذ الصف الواحد فيها إلى 30او 40؟. هذا بالإضافة إلى العديد من الأسئلة الأخرى التي تتصل بقيمة هذا المنهاج وجدواه.

4. التنفيذ:

وفي هذه المرحلة الأخيرة يتمّ التحقق من فاعلية المنهاج في تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها ومن كفاية التغيرات والتعديلات التي أجريت.

ولا تنتهي عملية تقويم المنهاج عند الانتهاء من بنائه والبدء بتنفيذه وتعميم استعماله، بل تستمر باستمرار هذا المنهاج وديمومته على مسرح الوجود. وقد تقدّم هذه الرقابة المستمرة لفاعلية المنهاج، والذي أصبح حقيقة واقعة الآن، الأساس لبقائه واستمراره لفترة من الزمن، كما قد تقدم الأساس لتعديله من جديد لينسجم مع الظروف والأوضاع المستجدّة.

بعض نماذج تقويم المنهاج:

من النماذج الهامة في تقويم المنهاج نذكر ما يلي:

1) نموذج تايلر:

وهو يعدّ النموذج الأول والأكثر شيوعاً وانتشاراً، وقد اقترحه رالف تايلر عام 1950، وكثيراً ما يسمىّ نموذج تحقيق الأهداف. ويرى تايلر أن العملية التربوية تتضمن ثلاثة مكّونات أساسية وهي: الأهداف التربوية، والخبرات التعليمية التي يتمّ من خلالها تحقيق تلك الأهداف، واختبارات التحصيل والتي تسعى إلى الكشف عما إذا كانت الأهداف التربوية المرغوبة قد تحققت أم لا . ومن المزايا الهامة لنموذج تايلر أنه يكشف العلاقة بين المكونات الرئيسة للعملية التربوية، ويبرز تأثّر كل منها وتأثيره بالآخر، كما ينبّه ولأول مرة إلى ضرورة أن تتصدى عملية التقويم للأهداف التربوية ذاتها كما تظهر بصورة نواتج سلوكية محددة أو تغيرات يمكن ملاحظتها وقياسها في أداء المتعلم. ولا يعدّ نموذج تايلر النموذج الأول والأهم في تقويم المنهاج فقط، بل يعدّ النموذج الأول والأهم في تقويم تعلم الطالب وأحد المرتكزات الهامة التي تقوم عليها حركة التقويم المعاصرة.

وقد انتقد نموذج تايلر في أنه يهمل بعض الجوانب الهامة في تقويم المنهاج. كما انتقد في أنه يشدّد على النواتج التعليمية، ولا يهتم بالشروط المسبقة أو الظروف الطارئة التي تؤثرّ في نجاح البرنامج.

2) نموذج سكريفن:

وقد اقترحه سكريفن عام 1967، وهو ينطلق من انه لا بد من تقويم الواقع كما هو عليه بغض النظر عن التصورات المسبقة، ودون الإلحاح على الأهداف التعليمية واعتبارها الأساس في عملية التقويم، وقد ألحّ سكريفن على أن تقويم البرنامج التعليمي يمكن أن يتمّ خلال سير عملية تطويره وبنائه، كما يمكن أن يتمّ بعد الانتهاء من هذه العملية. وفي الحالة الأولى يمدّ التقويم مطوري البرنامج

بمعلومات تمكنّهم من تصحيح الأخطاء وتحاشي نقاط الضعف في الوقت المناسب، مما يسهم في تعديل أو تكوين البرنامج (التقويم التكويني). وفي الحالة الثانية يفيد التقويم الذي يتم في نهاية عملية التطوير في إجمال وتلخيص ميزات البرنامج (التقويم الإجمالي الشامل). إلا أن التقويم الذي يدعو إليه سكريفن في الحالتين هو من النوع المتحرر من الأهداف وذلك من منطلق أن التقويم الموجه بالأهداف يؤدي إلى تركيز الاهتمام بتوقعات معينة تحددها تلك الأهداف وإغفال الكثير مما هو غير متوقع، وقد يحرف نظر القائم بالتقويم عن رؤية الآثار المحتملة والأحداث والمتغيرات الطارئة، والتي تخرج عن نطاق تلك الأهداف.

3) نموذج ستفلبيم:

والتقويم بحسب هذا النموذج هو عملية الحصول على معلومات مفيدة وتقديمها لصانع القرار لإتاحة الفرصة أمامه لاختيار البديل الملائم من بين البدائل العديدة المقترحة. وبذلك يعطي هذا النموذج دوراً بالغ الأهمية للتقويم بجعله أساساً في صنع القرار. والخطوات الأساسية لعملية التقويم بحسب هذا النموذج هي:

1. التخطيط:

ويرتكز على تحديد المعلومات اللازمة لمتخذي القرار بصورة واضحة.

2. الحصول على المعلومات:

وهذا ما يتطلب جمع المعلومات وتنظيمها وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية اللازمة.

3. إمداد صانعي القرارات بالمعلومات:

وهذا ما يدعو إلى تنظيمها وإيصالها لأصحاب القرار ليتمكنوا من الإفادة منها.

والخطوات السابقة يمكن اتباعها عند استخدام اي نوع من أربعة أنواع للتقويم يميز بينها ستافلبيم وهي:

1. تقويم البيئة:

ويتيح تحديد الأهداف التربوية العامة والخاصة، كما يتيح تجميع المعلومات حول البيئة والعناصر التي ترتبط بها مما يفيد في تحديد المشكلات والحاجات. ويعتمد هذا التقويم على الوصف والمقارنة على وجه الخصوص.

2. تقويم المدخلات:

ويستهدف توفير المعلومات اللازمة لاستخدام الإمكانات المتاحة والإفادة من التسهيلات التي يمكن الحصول عليها من أجل تحقيق الأهداف المرسومة.

3. تقويم العمليات:

ويرتكز على وصف النشاطات والفعاليات الجارية عند تنفيذ البرنامج مما يفيد في تعرف النواقص عند كل خطوة من خطوات تنفيذه.

4. تقويم الناتج (أو المخرجات):

أي تقويم ما تمّ تحقيقه فعلاً من أهداف من خلال البرنامج المنفّذ.

ويتضح مما سبق أن نموذج ستفلبيم يلح على البرنامج التربوي بسائر عناصره ومكوناته بدءاً بالأهداف، ومروراً بالمدخلات والعمليات، وانتهاء بالحصيلة النهائية أوالمخرجات، كما يستخدم المصطلحات ذاتها التي يستخدمها نموذج النظم مما يشير إلى أنه يقترب منه بشكل واضح.

4) نموذج بروفوس:

ويعرف بنموذج التعارض أو التناقض. ويتطلب التقويم وفق هذا النموذج تحديد نوعين رئيسين من المعايير، وهما: معايير المحتوى ومعايير التطوير، كما يتطلب بيان ما إذا كان هناك أي تناقض أو تعارض بين بعض جوانب البرنامج تمهيداً لتحديد نقاط ضعفه.

ولعل السبب في تسمية هذا النموذج بنموذج التعارض هو أنه يلحّ على التعارض أو التناقض القائم بين معايير المحتوى ومعايير التطوير، ويؤكد أن تطوير البرنامج التربوي يتم من خلال معرفة هذا التناقض. هذا مع العلم أن عملية تقويم البرنامج تجري على مراحل متتابعة وأن تقويم أي مرحلة يتطلب مقابلة أداء البرنامج بالمعايير التي تم تحديدها مسبقاً.

ولا يتسع المقام للوقوف عند نماذج أخرى لتقويم المناهج. ونكتفي بالإشارة إلى أن هناك نماذج كثيرة، وأن كلاً من هذه النماذج يركز على جانب معين في التقويم أو يعطيه الأولوية، دون أن يهمل الجوانب الأخرى أو ينفي دورها. وهذا ما ينسجم مع الاتجاه القائل: إن تعدد هذه النماذج لا يشير بحد ذاته إلى تعارضها. وقد يعبر التباين أو الاختلاف الظاهر بينها عن غنى وتنوع الاتجاهات والمداخل الخاصة بتطوير المناهج وتحسينها وتجديدها.

والأمر الذي لا بد من أخذه بالحسبان، على أية حال، هو أن هناك مسائل عديدة تثيرها عملية تقويم المناهج والنماذج المطروحة لها. من هذه المسائل ما يتصل بدور كل من المعلم والتلميذ في هذا التقويم، ومنها ما يتصل بعملية جمع المعلومات والبيانات اللازمة لعملية التقويم وتحليلها والانتفاع بها. هذا بالإضافة إلى المسألة الأهم والأكثر إلحاحاً وهي مسألة اختيار المحكات الملائمة للتقويم والجمع بينها على النحو الأمثل. ومن أمثلة هذه المحكات:

1. محك الأهداف:

ويتمثل في الحكم على فاعلية المنهاج وجدواه من خلال قياس نواتج التعلم والكشف عن مدى تحقق الأهداف التربوية المرسومة.

2. محك العمليات:

ويعتمد على نشاط التلميذ ودافعيته واهتمامه وتعاونه أساساً في الحكم على المنهاج.

3. محك المستويات:

ويتطلب جمع آراء عدد من المحكمين من الخبراء والمختصين والمعلمين وغيرهم حول بعض الصفات الهامة للمنهاج وبيان ما إذا كان يراعي المستويات المطلوبة كأن يتضمن معلومات دقيقة وحديثة، ويتصدى للنقاط الأساسية في المادة، ويراعي التسلسل في الوحدات والفاعليات التي يضمّها، كما يراعي المبادئ التربوية الهامة كالتغذية الراجعة، والتعزيز، والتكرار الكافي، وغيرها.

تدريبات وأنشطة إضافية

1. حاول الحصول على إحدى الأدوات الجاهزة التي تستعمل في التقويم الذاتي للمعلم واستخدم هذه الأداة في تعرف نقاط الضعف والقوة في أدائك.
2. أعد تطبيق الأداة السابقة لأكثر من مرة على نفسك من فترة لأخرى وحدّد من خلال كل تطبيق نقاط الضعف " أو السلبيات" التي استطعت أن تتجاوزها، وتلك التي لا زالت بحاجة إلى المزيد من الجهد والعمل لمواجهتها والتغلب عليها.
3. حاول أن تقوم بنفسك بإعداد مقياس تقدير متدرج (أو سلم رتب) لتقويم جانب (أو أكثر) من جوانب أداء المعلم. اعرض هذا المقياس على عدد من زملائك وراجعه في ضوء ملاحظاتهم.
4. استخدم هذا المقياس في التقويم الذاتي ودع زملاءك يستخدمونه ايضاً في هذا التقويم ثم اجمع ملاحظاتهم ثانية واستخدمها في إجراء المزيد من التحسين على هذا المقياس.
5. ارجع إلى نتائج الاختبارات التحصيلية لتلاميذك على مدى سنتين أو أكثر وحاول من خلالها تحديد جوانب التحسين في أدائهم والتي تعود بنظرك، ولو جزئياً، للمعلومات التي وفرّها تقويمك لنفسك أو تقويم الآخرين لك.
6. استناداً إلى مطالعاتك لبعض الكتب والمراجع الخاصة بالمناهج التعليمية وتقويم المنهاج نظّم جدولاً بنماذج تقويم المنهاج أو بعضها تظهر فيه هذه النماذج مع عرض مختصر لخصائص كل منها، ومزاياه، وحدوده، وملاحظاتك الخاصة حوله.
7. استناداً إلى مطالعاتك نظمّ جدولاً بمحكات تقويم المنهاج أو بعضها تظهر فيه هذه المحكات مع شرح قصير لكل منها، وملاحظاتك حوله، وآرائك بشأن إمكانية اعتماده في واقعنا التربوي الراهن.

8. اختر إحدى المواد التعليمية التي تتولى تعليمها والتي أخضعت مناهجها للتعديل منذ عام أو أكثر. دوّن ملاحظاتك الخاصة حول هذا التعديل واجمع آراء عدد من الزملاء به وملاحظاتهم حوله، ثم لخّصها، واقترح ما تراه مناسباً بشأن هذا التعديل.

الفصل التاسع

العلامات وتفسير نتائج الاختبارات

- *العلامة الخام وتفسيرها.*
- *طرائق تفسير العلامات.*
- *ترتيب العلامات.*
- *الرتبة المئينية.*
- *طريقة المتوسط الحسابي.*
- *العلامة المعيارية.*
- *تفسير العلامات في الاختبارات المحكية المرجع.*

الفصل التاسع

العلامات وتفسير نتائج الاختبارات

العلامة الخام وتفسيرها:

يتمّ التعبير عن نتائج الاختبار عادة بالدرجات أو العلامات التي تشير إلى مقدار ما يحققه كل تلميذ على هذا الاختبار أو يستحقه. والمقصود بالعلامة التي ينالها التلميذ والتي يطلق عليها عادة اسم العلامة الخام مجموع الدرجات التي يحققها هذا التلميذ أو علامته الكلية. إلا أن العلامة الخام التي ينالها التلميذ لا معنى لها بحد ذاتها حتى ولو تمت عملية استخراجها بدرجة عالية من الموضوعية والدقة. ومن المستحيل تفسير هذه العلامة أو مقارنتها بغيرها أو حتى مقارنتها بالعلامة نفسها التي قد يحصل عليها التلميذ في اختبار آخر. فالعلامة 40 مثلاً قد تكون من أعلى العلامات في المجموعة، وقد تكون من أدنى العلامات في هذه المجموعة، وقد تشير إلى مستوى المتوسط فيها. ولو حصل أحدهم على العلامة 60 (من مئة) في الرياضيات والعلامة 60 (من مئة) في اللغة الإنكليزية لما استطعنا القول: إن علامته في الرياضيات مساوية تماماً لعلامته في اللغة الإنكليزية، إذ قد تكون علامته في الرياضيات من أعلى العلامات في المجموعة وعلامته في اللغة الإنكليزية من فئة العلامات الوسطى مثلاً. وهذا يعني ببساطة أننا لا نستطيع تفسير علامة التلميذ إلا بعد نسبتها إلى مجموعة العلامات التي تنتمي إليها ومقارنتها بعلامات زملائه في المجموعة، أو العلامات التي نالها هذا التلميذ نفسه في المواد الدراسية الأخرى (مع مراعاة النهاية العظمى لدرجات هذه الاختبارات بطبيعة الحال). وبصورة عامة فإن الأسس أو المعايير التي تعتمد في تفسير علامة التلميذ يمكن تلخيصها في ما يلي:

1) **النهاية العظمى لدرجات الاختبار:**

فإذا كانت علامة التلميذ 55 والنهاية العظمى لدرجات الاختبار 100 فإن علامة هذا التلميذ سيختلف معناها عما لو كانت النهاية العظمى 60 مثلاً.

2) **موقع علامة التلميذ بين علامات المجموعة:**

فإذا كانت العلامة التي نالها التلميذ وقدرها 55 تمثل أعلى علامة في الصف فإن دلالتها ستختلف عما لو كانت تمثل علامة متدنية في الصف، أو تقترب من مستوى المتوسط في هذا الصف.

3) **موقع علامة التلميذ بين علاماته في المادة الدراسية ذاتها أو المواد الدراسية الأخرى:**

فلو نظرنا إلى علامة هذا التلميذ وموقعها بين علاماته في المادة ذاتها فقد تشير إلى تحسن طرأ على أداء هذا التلميذ في المادة، أو تراجع عن علامته (أو علاماته) السابقة في هذه المادة، أو احتفاظه بمكانه وبقائه على حاله فيها. ولو نظرنا إلى علامة هذا التلميذ وموقعها بين علاماته في المواد الأخرى فقد يكون بالإمكان تفسيرها على أنها تعبير عن تفوق هذا التلميذ في المادة، أو تقصيره فيها بالمقارنة مع علاماته في المواد الأخرى. وهذا كله يعني أن مجرد الحصول على النتيجة المتمثلة بالعلامة الخام لا يعني شيئاً. أما إذا فسرت هذه النتيجة وقدّرت قيمتها في ضوء أسس أو معايير محددة، واستخدمت نتائج هذا التفسير والتقدير في تبيّن جوانب القوة والضعف في أداء التلميذ، ومساعدته على تحقيق التحسن المنشود فإنها تصبح ذات قيمة وفائدة كبيرة. وتسمى العلامة التي تخضع لمثل هذا التفسير والتقدير بالعلامة المشتقة لأنها تشتق من العلامة الخام. ويتطلب هذا العمل بطبيعة الحال استخدام عدد من الطرائق والصيغ الإحصائية التي لا بد أن يلم بها معلم الصف.

طرائق تفسير العلامات:

هناك طرائق عديدة لتفسير العلامة التي ينالها التلميذ في الاختبار. ومن هذه الطرائق ما يلي:

1. ترتيب العلامات وتحديد رتبة التلميذ بالطريقة البسيطة:

وتقوم هذه الطريقة على ترتيب العلامات التي نالها سائر تلاميذ الصف بالطريقة التنازلية على الأغلب وتحديد رتبة التلميذ (أو مرتبته) ضمن علامات المجموعة، والتي تشير إلى مركزه أو موقعه في هذا الترتيب. ومن الواضح أن هذا الإجراء يمكن أن يقتصر على مادة درسية واحدة ويستهدف في هذه الحالة بيان وضع التلميذ في هذه المادة تحديداً. كما يمكن أن يشمل هذا الإجراء المواد الدراسية كلها ويكون هدفه في هذه الحالة بيان وضع التلميذ في المواد الدراسية مجتمعة وتحديد مركزه أو موقعه النسبي بين زملائه في التحصيل الدراسي بالمعنى العام، كما هو الحال في الرتبة التي تعطى للتلميذ في الجلاء المدرسي عادة.

والطريقة التي يمكن اتباعها في هذا الترتيب هي التالية:

يرتب المعلم علامات تلاميذه في الصف بالطريقة التنازلية بحيث يبدأ بأعلى العلامات وينتهي بأدناها. ثم يعطي أعلى علامة الرقم (1) أي الرتبة الأولى، والعلامة التي تليها الرقم (2) أي الرتبة الثانية وهكذا حتى يصل إلى العلامة الأخيرة التي يعطيها الرقم الأخير والذي يشير إلى الرتبة الأخيرة.

وإذا صادف أن تساوت علامتا تلميذين يتوقع أن يشغلا الرتبتين 6 و 7 في التسلسل مثلاً فإن رتبة كل منهما تتحدد بحساب نصف مجموع الرتبتين أي:

$$6.5 = \frac{(7+6)}{2}$$

وتكون الرتبة التي تليهما هي الرتبة 8 وهكذا.

أما إذا تساوت ثلاث علامات لثلاثة تلاميذ مثلاً فإن رتبة كل منهم تتحدد بحساب ثلث مجموع الرتب الثلاث المتوقعة لهم كأن تكون:

$$5 = \frac{(6+5+4)}{3}$$

وتكون الرتبة التالية لهذه الرتب الثلاث هي 7.

ومن الواضح أن هذه الطريقة تعطي العلامة معنى من خلال تحديد رتبتها ضمن علامات المجموعة. إلا أنها تعاني من عيب كبير وهو أنها لا تأخذ الاختلاف في حجم الصف بالحسبان. فالتلميذ الذي يحتل المرتبة العاشرة في صف مؤلف من عشرة تلاميذ يختلف عن التلميذ الذي يحتل المرتبة العاشرة في صف مؤلف من خمسين تلميذاً. ففي الحالة الأولى تشير الرتبة العاشرة إلى أدنى المراتب بينما في الحالة الثانية تشير إلى إحدى المراتب التي احتلها التلاميذ العشرة الأوائل في المجموعة (أو 20٪ منهم فقط).

ومن الأساليب المقترحة لمواجهة المشكلة السابقة التعبير عن رتبة التلميذ بنسبتها مباشرة إلى عدد تلاميذ صفه كأن يعبر عن رتبة التلميذ العاشر في صف مؤلف من عشرة تلاميذ بـ $\frac{10}{10}$، ويعبر عن رتبة التلميذ العاشر في صف مؤلف من 50 تلميذاً بـ $\frac{10}{50}$ وهكذا. إلا أن الأسلوب السابق لا يوفر قدراً كبيراً من الوضوح والبساطة حين يتركز الاهتمام بمقارنة رتبتين للتلميذ الواحد في مجالين دراسيين يختلف عدد تلاميذ الصف الذي يخصّ كلاً منهما عن الآخر، كأن يعبر عن رتبة التلميذ في أحد المجالين بـ $\frac{14}{25}$ وفي الآخر بـ $\frac{19}{30}$. فلكي نحكم على أي من هاتين الرتبتين هي الأعلى لا بد من معرفة أي الكسرين هو الأصغر. ويفضل في مثل هذه الحالات اللجوء إلى الرتبة المئينية لبساطتها ووضوحها كما سنرى.

2. الرتبة المئينية:

لنفترض أن رتبة التلميذ في إحدى المواد الدراسية هي 15 وأن عدد تلاميذ صفه هو 50 تلميذاً، فإذا كانت رتبة هذا التلميذ في مادة أخرى هي 10 وكان عدد تلاميذ الصف الذين يشترك معهم في هذه المادة 20 تلميذاً ففي أي المادتين يكون مستواه أفضل؟ للإجابة عن هذا السؤال لا بد من معرفة عدد من يتفوق عليهم في كل مادة على حدة، ثم نسبة هذا العدد إلى عدد تلاميذ الصف، ثم ضرب الناتج بمئة، وذلك على النحو التالي:

1. حساب عدد من يتفوق عليهم في المادة الأولى والمادة الثانية، أي: 50 – 15= 35 في المادة الأولى و20 – 10= 10 في المادة الثانية.
2. نسبة هذا العدد إلى عدد تلاميذ الصف وضرب الناتج بمئة، أي: $\frac{35}{50} \times 100 = 70$٪ في المادة الأولى، و $\frac{10}{20} \times 100 = 50$٪ في المادة الثانية

ويتبيّن من المثال السابق أن التلميذ تفوق على 70 ٪ من زملائه في الصف في المادة الأولى، وعلى 50 ٪ من زملائه في الصف في المادة الثانية مما يشير إلى أن مستواه أفضل في المادة الأولى منه في المادة الثانية. وتسمى هذه النسب المئوية المستخرجة بالرتب المئينية. وهذا يعني ببساطة أن الرتبة المئينية للتلميذ في مادة ما هي النسبة المئوية للتلاميذ الذين يتفوق عليهم في هذه المادة.

ويتضح مما سبق أن الرتبة المئينية هي شكل معدل ومحسن للعلامة الخام فحين يتعرف التلميذ على مرتبته المئينية يدرك في الحال مركزه النسبي بين زملائه في المجموعة، ويتضح مستوى أدائه بالمقارنة مع زملائه من خلال معرفة النسبة المئوية للحالات (أو العلامات) التي تقع تحت علامته. فإذا كانت المرتبة المئينية لأحد التلاميذ هي (60) مثلاً فهذا يعني انه حصل على علامة أعلى من 60 ٪ من علامات المجموعة. وللتقدير عن طريق المرتبة المئينية أفضليته على التقدير الرتبي الاعتيادي من حيث أن هذا الأخير لا يصلح للمقارنة بين المجموعات المختلفة

من حيث العدد كما سبقت الإشارة. ولكن حين يتم تحويل الرتب إلى رتب مئينية يصبح من اليسير إجراء المقارنة بدقة ووضوح.

ولا بد من الإشارة إلى أن مصطلح الرتبة المئينية كثيراً ما يستعمل مع مصطلح المئين جنباً إلى جنب أو بالمعنى نفسه في حالات. والمئينات هي النقاط التي تنتشر من خلالها علامات التلميذ في مدى يتراوح من 1 إلى 100 أو تقسم توزيع العلامات إلى أجزاء من مئة يسمى كل منها المئين. ويمكن التميز بين مصطلحي المرتبة المئينية و" المئين " من خلال ملاحظة أن المرتبة المئينية تمثل النسبة المئوية للحالات التي تقع تحت علامة معينة في حين أن المئين هو العلامة التي تقع تحتها النسبة المئوية المعطاة (لندفل، 1968، ص 269). وهذا يعني أن المرتبة المئينية التي تعكس أو تقابل علامة خام معينة تشير إلى النسبة المئوية للأشخاص الذين تقع علاماتهم تحت هذه العلامة، فالمرتبة المئينية الثمانون مثلاً لعلامة خام مقدارها (44) تبين أن المئين الثمانين هو 44 وهكذا.

ومن الطرائق المتبعة في حساب المرتبة المئينية للعلامة الخام استخدام المعادلة التالية:

$$\text{المرتبة المئينة للعلامة الخام} = \frac{\text{عدد العلامات التي تقع تحت هذه العلامة} + \frac{1}{2}\text{تكرارها}}{\text{عدد التلاميذ}} \times 100$$

ولنأخذ كمثال التوزيع التكراري التالي لمجموعة من العلامات.

الجدول رقم (8): تنظيم حساب المرتبة المئينية للعلامة الخام:

العلامات (القيم) (س)	التكرار (ك)
10	3
9	2
8	4
7	10
6	8
5	14
4	12
3	5
2	2
1	2
	مج = 62

وبتطبيق المعادلة السابقة على العلامة الخام 8 مثلاً نحصل على المرتبة المئينية التي تقابل هذه العلامة وهي:

$$\frac{2+53}{62} \times 100 = 89$$ تقريباً

أما المرتبة المئينية للعلامة الخام (4) فهي:

$$\frac{6+9}{62} \times 100 = 24$$ تقريباً

ويمكن إجمال مزايا الرتب المئينية فيما يلي:

1. **إنها تمتاز عن العلامات الخام في أنها تحدد مركز الفرد أو مستواه مباشرة ضمن مستويات أفراد جماعته بعد تحديدها بمئة مستوى.**
2. **إنها تمتاز ببساطتها وسهولة حسابها ووضوح دلالتها حتى للشخص العادي وغير المختص.**
3. **إنها تصلح للأطفال كما تصلح للراشدين ويمكن استخدامها في سائر المقاييس التربوية والنفسية.**

إلا أن الرتب المئينية لا تخلو من العيوب، ومن هذه العيوب ما يلي:

1. إن وحداتها غير متساوية كأجزاء المتر (أو المسطرة) مثلاً، والمسافة الفاصلة بين مئين وآخر تختلف من مكان لآخر على منحني التوزيع. ويعود السبب في ذلك إلى أن أكثر الحالات أو الدرجات تتجمع أو تتكدس حول نقطة الوسط عادة، وأن الأقلية فقط من الحالات تنتشر على طرفي التوزيع. وهذا ما يؤدي إلى "تضخيم" الفروق بين العلامات الواقعة في الوسط والتقليل من أهمية الفروق بين العلامات الواقعة فوق الوسط أو تحته.
2. بما أن الرتب المئينية تمثل وحدات قياس غير متساوية فإن من غير المجدي جمعها أو حساب متوسطها أو معالجتها إحصائياً.
3. إن الرتب المئينية تستخرج من أداء صف أو جماعة معينة أي أنها تتحدد بأداء هذا الصف أو الجماعة حصراً. ولا يندر أن تظهر الرتب المئينية بالتالي اختلافاً واسعاً من صف لآخر ومن جماعة لأخرى. والتلميذ الذي يحصل على الرتبة المئينية 50 في إحدى المواد في صف من المتفوقين قد يحصل هو نفسه على الرتبة المئينية 90 في هذه المادة ذاتها في صف من العاديين.

3. طريقة المتوسط الحسابي:

ويحسب المتوسط الحسابي لعلامات تلاميذ صف معين بجمع هذه العلامات ثم تقسيمها على عدد تلاميذ الصف. والمعادلة الأساسية البسيطة المستخدمة في حساب المتوسط هي التالية:

$$م = \frac{مج\ س}{ن}$$

حيث يشير الرمز م إلى المتوسط الحسابي، والرمز مج س إلى مجموع العلامات، والرمز ن إلى عدد التلاميذ.

ويمكن إيضاح أهمية طريقة المتوسط الحسابي من خلال المثال التالي:

لو حصل أحد التلاميذ في اختبار ما على علامة قدرها 65، فما الذي تعنيه هذه العلامة؟

من الواضح أن معرفتنا لهذه العلامة بحد ذاتها لا تعطي فكرة عن أداء هذا التلميذ ومستواه أو مركزه في المجموعة حتى و لو قورنت بأعلى العلامات التي نالها زملاؤه في المجموعة أو أدناها. أما إذا قارنا علامة هذا التلميذ بمتوسط العلامات التي حصل عليها أفراد هذه المجموعة فإن معرفتنا بمستوى هذا التلميذ ستكون أفضل نتيجة لهذه المقارنة. فلو افترضنا أن متوسط العلامات كان 60 وقورنت علامة التلميذ بهذا المتوسط لظهر لنا أن تحصيل هذا التلميذ أعلى من متوسط تحصيل زملائه في المجموعة. أما إذا كان هذا المتوسط 70 و قورنت علامة هذا التلميذ به لظهر لنا أن تحصيله أدنى من متوسط تحصيل زملائه مما يشير إلى أن مستواه متدن إلى حد ما أو أنه يميل إلى الهبوط قليلاً. وعادة يكتب متوسط علامات كل مادة مقابل علامة التلميذ لتقارن به مباشرة. وهذا ما يتيح تعرف المستويات التحصيلية لتلاميذ الصف في كل مادة، وبالتالي حصر التلاميذ ذوي التحصيل العالي، وذوي التحصيل المتوسط، وذوي التحصيل المتدني في هذه المادة.

تفيد طريقة المتوسط الحسابي في مقارنة تحصيل التلميذ بتحصيل زملائه في الصف من خلال مقارنة علامته مباشرة بمتوسط علامات صفه، كما يمكن استخدامها في مقارنة متوسطات علامات الصف الواحد في عدد من الاختبارات، إضافة إلى مقارنة متوسطات علامات الصفوف (أو شعب الصف الواحد) مع بعضها. وتظهر فائدة هذه الطريقة بصورة خاصة في مرحلة الدراسة الابتدائية حيث يتركز الاهتمام باكتساب أساسيات المعرفة، ويكون التعليم إلزامياً، والترفيع آلياً أو شبه آلي، ويفيد حساب المتوسط، تبعاً لذلك، في التمييز والفصل بين من هم بحاجة إلى عناية فائقة وهم الذين يقعون تحت المتوسط في الصف، وبين من يستطيعون السير بمفردهم (أبو لبدة،1985، ص 212). إلا أن طريقة المتوسط الحسابي لا تخلو من بعض العيوب. ولعل من أبرز عيوب هذه الطريقة أنها لا تعطي تفسيراً دقيقاً لعلامة

التلميذ حيث أن متوسط العلامات قد يتأثر بقوة بالعلامات المتطرفة سواء بالاتجاه الإيجابي أم السلبي، مما يؤدي إلى ارتفاع قيمة المتوسط أو انخفاضها بشكل ملحوظ نتيجة لذلك. والمثال التالي يوضح ذلك:

طبق المعلم اختباراً على مجموعتين من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وكانت علاماتهم كما يلي:

المجموعة الأولى: 25، 25، 35، 45، 55، 55، 55، 65، 65، 95

$$\text{المتوسط} = \frac{95+65+65+55+55+55+45+35+25+25}{10} = 52$$

المجموعة الثانية: 40، 40، 45، 50، 50، 55، 55، 60، 60، 65

$$\text{المتوسط} = \frac{65+60+60+55+55+50+50+45+40+40}{10} = 52$$

لاحظ تساوي المتوسط الحسابي في الحالتين في الوقت الذي يبدو فيه أن تلاميذ المجموعة الثانية أفضل من المجموعة الأولى حيث أدت العلامة المتطرفة لأحد تلاميذ المجموعة الأولى (وهي العلامة 95) إلى رفع متوسطها حتى أصبح مساوياً لمتوسط المجموعة الثانية. ولمواجهة هذا العيب من عيوب طريقة المتوسط الحسابي فقد يكون من الأنسب استخدام مقياس آخر من مقاييس النزعة المركزية وهو الوسيط، والذي يشير إلى نقطة الوسط في توزيع للعلامات رتّبت فيه هذه العلامات تصاعدياً أو تنازلياً (أو سلسلة من العلامات).

من جهة ثانية فإن طريقة المتوسط الحسابي، وكذلك طريقة الوسيط، لا تجدي حين نرغب بمقارنة العلامة بعلامة أخرى في توزيع آخر للعلامات نظراً لأن هذه المقارنة تتطلب أن نحدد بدقة كم تبتعد كل من هاتين العلامتين عن متوسطها الحسابي، وتقدير المسافة الفاصلة بين العلامة و المتوسط الحسابي بوحدات قياس متساوية وهي وحدات الانحراف المعياري. وهذا ما يتحقق في الدرجات أو العلامات المعيارية كما سنرى.

4. العلامة المعيارية:

يرتكز حساب العلامة المعيارية على ثلاث قيم هي: العلامة الخام، والمتوسط، والانحراف المعياري. وهذا يعني أنه لحساب العلامة المعيارية لا بد من معرفة كيفية حساب الانحراف المعياري. ويكفي أن نشير هنا إلى أن الانحراف المعياري هو من أهم مقاييس التشتت وأكثرها شيوعاً واستخداماً، وأنه يشير ببساطة إلى متوسط انحرافات القيم (أو العلامات) عن متوسطها، ويتطلب حسابه تربيع انحراف كل قيمة عن المتوسط ثم جذر مجموع الانحرافات بهدف التخلص من الإشارات السالبة التي تصبح موجبة بالتربيع. ومن أبسط الطرائق الخاصة بحساب الانحراف المعياري الطريقة التي تعتمد على استخدام المعادلة التالية:

$$ع = \sqrt{\frac{مج\ ح^2}{ن}}$$

حيث يشير الحرف ع إلى الانحراف المعياري.

مج $ح^2$ إلى مجموع مربعات انحرافات القيم عن متوسطها.

ن إلى عدد القيم.

وبحساب الانحراف المعياري يصبح المعلم مهيأ لحساب العلامة المعيارية أو الموزونة التي تعرف على أنها عدد وحدات الانحراف المعياري التي تبعدها علامة ما عن المتوسط، وتحسب بنسبة انحراف علامة الفرد عن المتوسط إلى انحراف علامات أفراد المجموعة كلها عن هذا المتوسط، وذلك باستخدام المعادلة التالية:

$$ذ = \frac{خ - م}{ع}$$

حيث يشير الحرف (ذ) إلى العلامة المعيارية (الذالية).

(خ) إلى العلامة الخام للفرد.

(م) إلى المتوسط.

(ع) إلى الانحراف المعياري.

فإذا كانت العلامة الخام التي حصل عليها أحد التلاميذ هي (28) وكان متوسط العلامات في المجموعة هو (20) والانحراف المعياري لها هو (4) فإن العلامة المعيارية التي تقابل العلامة الخام لهذا التلميذ هي:

$$2 = \frac{20-28}{4}$$

وهذا يعني أن العلامة الخام (28) تبعد بمقدار انحرافين معياريين فوق المتوسط. وأما العلامة المعيارية التي تقابل العلامة الخام (16) التي حصل عليها تلميذ آخر ينتمي إلى تلك المجموعة نفسها فهي:

$$1- = \frac{20-16}{4}$$

وهذا يعني أن علامة هذا التلميذ تبعد بمقدار انحراف معياري واحد تحت المتوسط. ولو افترضنا أن هذا التلميذ حصل في اختبار ثان على علامة خام مقدارها (45) و أن متوسط الدرجات لهذا الاختبار هو (50) والانحراف المعياري هو (5)، فإن العلامة المعيارية التي تقابل العلامة الخام (45) لهذا التلميذ هي:

$$1- = \frac{50-45}{5}$$

هذا يعني أن علامة هذا التلميذ في الاختبار الثاني ومقدارها (45) تبعد أيضاً بمقدار انحراف معياري واحد تحت المتوسط، وهي بالتالي تعادل علامته في الاختبار الأول وهي (16) وذلك بالنسبة للمتوسط والانحراف المعياري.

وتظهر في هذا المثال أهمية العلامة المعيارية من حيث أنها تمثل أساساً معيارياً للمقارنة يمكن استناداً إليه تفسير العلامات الخام ومقارنة كل منها بمتوسط الأداء في المجموعة من خلال نسبة انحرافها إلى الانحراف المعياري. ولعل هذا الأمر بالذات يبرز الميزة الأكبر للدرجات المعيارية والتي تتلخص في أنها تمدّنا بوحدات قياس متساوية ومنتظمة كما تحمل معنى واحداً من اختبار لآخر.

إلا أن الدرجات المعيارية لا تصلح للاستخدام إلا إذا كان التوزيع اعتدالياً أو قريباً من التوزيع الاعتدالي الذي يعطيه منحني التوزع الطبيعي (منحني جاوس) حيث تكون الأكثرية في الوسط والأقلية على طرفي التوزيع. ومن المعلوم أن التوزيع الطبيعي للدرجات يتضمن ثلاثة انحرافات معيارية على كل من جانبي المتوسط (باستثناء 13 علامة من أصل 10000 تقع خارج كل طرف من طرفي التوزيع الطبيعي وهي نسبة ضئيلة جداً يمكن غض النظر عنها). وهذا يعني أن الدرجات المعيارية تقع في المدى من – 3 إلى +3 مروراً بالصفر الذي يشير إلى متوسط هذه الدرجات. ومن المعلوم أن علامة الصفر تشير عادة إلى حالة أشبه بانعدام المعرفة، وسيكون من الصعب على التلميذ أو غيره تبعاً لذلك فهم دلالة علامة الصفر التي قد يحصل عليها على الرغم من أنها تعبر في حقيقة الأمر عن مركزه المتوسط بين زملائه في المجموعة. بالإضافة إلى ذلك، فإن من الصعب إقناع الآخرين وخصوصاً التلاميذ وأولياء أمورهم بالعلامات السالبة، كما أن الدرجات المعيارية كثيراً ما تتطلب استخدام الكسور العشرية أو الفواصل مما يخلق صعوبات إضافية أمام فهم هذه الدرجات وإدراك دلالتها.

ولمواجهة الصعوبات السابقة عمد المعنيون إلى اقتراح بعض الدرجات المعدلة. ومن أهمها الدرجة التائية التي تحسب بضرب الدرجة المعيارية الأساسية (ذ) بعدد ثابت وهو العدد 10 وإضافة عدد ثابت وقدره 50 بهدف التخلص من كسور أو

فواصل الدرجات المعيارية، وكذلك الإشارات السالبة وقيمة الصفر الموجودة في وسطها. ويتم ذلك على النحو التالي:

الدرجة التائية (ت) = الدرجة المعيارية الذائية (ذ) × 10 + 50

فإذا حصل أحد التلاميذ على العلامة الخام 25 وكان متوسط العلامات في المجموعة هو 20 والانحراف المعياري هو 5، فإن علامته المعيارية (أو الذائية) التي تقابل علامته الخام 25 هي:

$$\frac{25-20}{5} = 1$$

وأما علامته التائية فهي 1 × 10+50 = 60.

والجدول التالي يوضح كيفية تحويل الدرجات المعيارية (الذائية) لأحد التلاميذ إلى درجات تائية وذلك بضربها (أي الذائية) بـ 10 وزيادة رقم ثابت وقدره 50.

الجدول رقم (9): الدرجات المعيارية (الذائية) ومقابلاتها التائية لأحد التلاميذ:

المادة	الدرجة المعيارية (الذائية)	الدرجة المعيارية المعدلة (التائية)	كيفية التعديل
اللغة العربية	1.5	65	65 =50+(10×1.5)
اللغة الإنكليزية	صفر	50	50 =50+(10×صفر)
الاجتماعيات	0.6 –	44	44 =50+(10×0.6 –)
العلوم	1.2 –	38	38=50+(10×1.2 –)
الرياضيات	1.5 –	35	35=50+(10×1.5 –)

وتجدر الإشارة إلى أن هناك من الباحثين من يقترح اعتماد العلامة المعيارية (سواء بصورتها الأصلية أو المعدلة)، أو المرتبة المئينية أساساً في استخراج المجموع الكلي لدرجات التلميذ (والذي يطلق عليه في هذه الحالة اسم المجموع الموزون أو

المعدل) بدلاً من الجمع العددي البسيط للعلامات الخام. ويمكن أن يتحقق ذلك، بنظر لندفل، بتحويل العلامات الخام إلى علامات معيارية أو رتب مئينية، ثم ضرب كل علامة من العلامات التي حولت بهذه الطريقة بالوزن الذي نرغب بتخصيصه لها، وأخيراً يجري جمع العلامات المعدلة من أجل الحصول على المجموع الكلي المعدل. فإذا كانت الرتبة المئينية التي احتلها أحد التلاميذ على سبيل المثال هي:

30 في الاختبار القصير و48 في الوظيفة البيتية و40 في التسميع الشفهي و40 في الامتحان النهائي، وكان من المقرر تخصيص أوزان مختلفة لكل منها انطلاقاً من الأهمية المعطاة له، كأن نخصص الوزن 1 للاختبار القصير والوزن 2 للوظيفة البيتية والوزن 1 للتسميع الشفهي والوزن 3 للامتحان النهائي فإن المجموع الكلي الموزون أو المعدل لهذا التلميذ هو:

$$286 = (40\times3) + 40 + (48\times2) + 30$$

وأما المجموع الكلي الموزون لزميله الذي احتل الرتبة المئينية 65 في الاختبار القصير و50 في الوظيفة البيتية و60 في التسميع الشفهي و70 في الامتحان النهائي فهو:

$$435 = (70\times3) + 60 + (50\times2) + 65$$

(لندفل، 1968، ص438)

ومن الواضح أن العلامة الكلية المحسوبة اعتماداً على الرتبة المئينية تعطي صورة أفضل عن أداء التلميذ من مجرد الجمع البسيط للعلامات الخام. كما أن هذه الطريقة يمكن أن تعطي صورة أصدق وأدق عن أداء التلميذ عند استخدام الدرجات المعيارية نظراً لأن الدرجات المعيارية توفر أساساً موحداً للمقارنة بين التلاميذ، وهذا ما لا توفره الرتب المئينية.

تفسير العلامات في الاختبارات المحكية المرجع:

لا شك أن تفسير العلامات على النحو الذي جرى الحديث عنه في هذا الفصل يحقق فوائد كبيرة في الاختبارات التي يتركز الاهتمام من خلالها بتحديد الوضع النسبي للتلميذ وبيان مركزه بين زملائه في المجموعة، والتي تصنف عادة ضمن فئة الاختبارات المعيارية المرجع. إلا أن الأمر يختلف تماماً في حالة الاختبارات التي يطلق عليها اختبارات الإتقان أو الاختبارات مرجعية الهدف والتي تصنف عادة ضمن فئة الاختبارات المحكية المرجع. فالسؤال المركزي المطروح في هذا النوع الأخير من الاختبارات هو: "ماذا أنجز التلميذ بالمقارنة مع محك معين للأداء أو أساس يعتمد في الحكم على هذا الأداء؟" أو "هل وصل إلى مستوى الإتقان المطلوب أم لا؟" بدلاً من سؤال "كم أنجز بالمقارنة مع زملائه؟" أو "ما مركزه بين زملائه؟". وهذا يعني ببساطة أن هذه الاختبارات تقيس أداء الفرد في ضوء معيار مطلق، إذا صح التعبير، (أو محك) يحدده واضع الاختبار نفسه ويشير من خلاله عادة إلى مستوى الإتقان، ولا تعتمد معايير نسبية تمثل الأداء المتوسط كما جرت العادة في الاختبارات المعيارية التقليدية.

والمحك الذي يعتمد عادة في الحكم على أداء التلميذ يمكن أن يكون بدلالة سرعة الأداء كأن يجري لمسافة خمسين متراً في عشر ثوان أو أقل، أو يقطع المسافة سباحة من... إلى... خلال ثلاث دقائق، أو بدلالة دقة الأداء كأن يطبع أربعين كلمة على الآلة الكاتبة دون أخطاء، أو يضرب أي زوج من الأعداد الصحيحة ذات الرقم الواحد دون أخطاء، أو بدلالة النسبة المئوية للبنود التي يعطي إجابات صحيحة عنها كأن يعطي إجابات صحيحة عن 95٪ أو 90٪ أو حتى 85٪ من بنود الاختبار. والنوع الأخير من المحكات و الذي يقوم على حساب النسبة المئوية للإجابات الصحيحة هو الأسلوب الشائع في الحكم على أداء التلميذ والنقطة الفاصلة أو "نقطة القطع" التي نحكم من خلالها على ما إذا كان التلميذ قد وصل إلى مستوى الإتقان أم لا. وما الذي أتقنه، وما الذي لم يتقنه.

وعادة يتم الاتفاق على محك محدد للتعبير عن مستوى الإتقان، ويتم تحضير جدول يتضمن أسماء التلاميذ وأرقام البنود التي يتألف منها الاختبار، ويؤشر في حالة كل تلميذ على البنود التي أتقنها بإشارة (+)، وعلى البنود التي لم يتقنها بإشارة (−). وبإلقاء نظرة سريعة على مثل هذا الجدول يستطيع المعلم أن يتعرف على مواطن الضعف عند كل تلميذ على حدة، وكذلك على مواطن الضعف عند الصف مأخوذاً بكليته.

(عدس، 1989، ص106)

ويتضح مما سبق أن القياسات المحكية المرجع تهتم بتعرف تلك النقاط أوالوحدات التي أتقنها التلميذ وتلك التي لم يتقنها، وتحديد المهمات التي يحسن أداءها وتلك التي يعجز عنها استناداً إلى محك معين يعتمد في الحكم على هذا التلميذ. ويجري ذلك بغض النظر عن مركز هذا التلميذ بين زملائه، ودون إعارة أي اهتمام لما إذا كانت علامته تؤهّله للانتماء لفئة المتفوقين أو المتوسطين أو المقصرين. ولعل الفائدة الأهم للعلامات التي تعطيها هذه القياسات هي أنها تتيح إدراك ما يتقنه التلميذ وما لا يتقنه. وهذا ما يفسح المجال واسعاً لتقديم المعونة اللازمة له في الوقت المناسب، وبما يمكّنه من تخطي الأخطاء والصعوبات التي تعترضه والمضي قدماً في البرنامج التعليمي.

تدريبات وأنشطة إضافية

1. أوجد الرتبة المئينية للتلميذ الذي حصل على العلامة 62 وللتلميذ الذي حصل على العلامة 50 في صف توزعت علاماته على النحو التالي:

العلامة	التكرار
90	2
86	3
75	4
62	5
54	7
50	5
45	5
40	4
35	3
32	2
المجموع	40

2. إذا كانت رتبة التلميذ في إحدى المواد هي 5 وفي مادة أخرى هي 8 وكان عدد تلاميذ الصف في المادة الأولى 25 وفي المادة الثانية 55 ففي أي المادتين يكون مستواه أفضل. أوضح ذلك من خلال حساب الرتبة المئينية لهذا التلميذ في كل من هاتين المادتين.
3. احسب العلامات المعيارية (الذائية) المقابلة للعلامات الخام 45، 56، 60، 65 في توزيع للعلامات متوسطه 50 وانحرافه المعياري 10.
4. حول العلامات المعيارية السابقة التي استخرجتها إلى علامات تائية باستخدام المعادلة الخاصة بذلك.
5. إذا حصل التلميذ على العلامة 75 في العلوم وكان متوسط علامات تلاميذ صفه في هذه المادة هو 72 والانحراف المعياري 10، وحصل على العلامة 70 في الرياضيات وكان متوسط علامات صفه فيها هو 62 والانحراف المعياري 10

ففي أي المادتين يكون مستواه أفضل؟ احسب ذلك باستخدام العلامة المعيارية (الذالية) أولاً ثم العلامة التائية.

6. يظهر الجدول التالي علامات مجموعة من التلاميذ في عدد من المواد الدراسية ومتوسط العلامات المحسوب لكل مادة وانحرافها المعياري:

المواد \ التلاميذ	سامر	محمود	فراس	عبد الله	سليمان	المتوسط	الانحراف المعياري
اللغة العربية	30	32	18	24	26	20	6
التاريخ	13	16	10	12	12	10	4
الجغرافيا	13	15	8	15	12	10	3.6
العلوم	20	20	18	22	11	15	4.5
الرياضيات	22	19	12	20	13	15	4

والمطلوب إليك هو:

أ. حساب العلامة المعيارية لكل تلميذ في المواد الدراسية السابقة جميعها.

ب. استخدام العلامة السابقة في إعطاء رتبة لكل تلميذ تظهر موقعه بين زملائه في كل مادة على حدة (كأن يكون الثاني في الرياضيات والرابع في العلوم مثلاً بين زملائه).

ج. استخدام العلامة السابقة في إعطاء رتبة لكل مادة من المواد الخمس عند التلميذ الواحد تظهر مستواه في كل مادة بالمقارنة مع بقية المواد.

7. احسب المتوسط والانحراف المعياري للتوزيع التالي للعلامات، ثم احسب المرتبة المئينية، والعلامة المعيارية (العلامة ذ) لكل علامة في هذا التوزيع والعلامة التائية المقابلة لها:

العلامة	التكرار
38	1
35	2
33	2
32	1
30	3
28	3
25	4
22	7
20	4
18	4
15	4
12	3

الفصل العاشر

مقاييس الذكاء والشخصية

- مقاييس الذكاء.
- معنى الذكاء.
- مقياس ستانفورد – بينيه.
- مقاييس فكسلر.
- اختبار القدرات المعرفية.
- مقاييس الشخصية.
- معنى الشخصية.
- مقياس مينيسوتا المتعدد الأوجه للشخصية.
- مقياس كاليفورنيا للشخصية.
- مقاييس آيزنك للشخصية.
- اختبار تفهم الموضوع.
- مقاييس الاتجاهات والميول.

الفصل العاشر

مقاييس الذكاء والشخصية

لا يتّسع المقام في هذا الكتاب لتقديم دراسة شاملة ومعمّقة حول مقاييس الذكاء والشخصية، وينحصر الهدف من هذا الفصل بالتعريف بهذه المقاييس والأسس المعتمدة في بنائها مع الوقوف عند نماذج هامة منها. وبإمكان من يرغب في تكوين صورة أفضل عن هذه المقاييس العودة إلى المراجع العامة في القياس النفسي.

مقاييس الذكاء:

معنى الذكاء: مفهوم الذكاء بالأصل هو مفهوم فلسفي نشأ في إطار الفلسفة اليونانية القديمة، كما شغل حيزاً كبيراً من اهتمام الفلاسفة والمفكرين على مدى العصور. ومع انفصال العلوم عن أمها الفلسفة وظهور العلوم الحديثة برزت مفاهيم ونظرات جديدة حول الذكاء كالمفهوم البيولوجي والمفهوم الاجتماعي، كما ظهرت محاولات عديدة لتعريفه ودراسته في إطار علم النفس الحديث. ومن الاتجاهات الحديثة الهامة في دراسة الذكاء:

1) اتجاه بينه – سبيرمان (الذكاء كقدرة عقلية عامة) :

ويؤكد هذا الاتجاه أن الذكاء هو قدرة عامة واحدة تظهر في أشكال عديدة ومتنوعة من النشاط العقلي. وهذا يعني أن الذكاء يتضمن عدداً من القدرات والوظائف العقلية المتنوعة دون أن يفقد طبيعته الكلية أو "هويته" الأساسية بوصفه قدرة عامة واحدة. ومن هذا المنظور يمكن قياس الذكاء باستخدام مواد مختلفة (لفظية أو عددية أو حسية) تتصدى لعمليات عقلية متنوعة، ولكنها متكاملة ويمكن التعبير عنها برقم واحد وهو رقم حاصل الذكاء (أو نسبته).

2) اتجاه التوافق مع البيئة:

وتجعل هذه النظرة من الذكاء مرادفاً للقدرة على التكيف أو التوافق مع البيئة المحيطة. ومع أن التكيف هو مظهر هام للذكاء، فإنه لا يشرح طبيعته، ويستحيل عن طريق مفهوم التكيف بمفرده تفسير النشاط العقلي للإنسان بأشكاله ومظاهره العديدة والمتنوعة. هذا بالإضافة إلى أن التكيف يرتبط بقوة بالجوانب الانفعالية أو غير العقلية في الشخصية، كما يصعب قياسه.

3) اتجاه القدرة على التفكير:

ويرى أنصار هذا الاتجاه وأبرزهم تيرمان أن الذكاء هو " القدرة على التفكيرالمجرد". ومن الواضح أن التفكير المجرد والرمزي على أهميته لا "يستقطب" مفهوم الذكاء، وأن التوحيد (أو المطابقة) بينهما ينطوي على تجاهل جوانب هامة في النشاط العقلي المعرفي أو جوانب ترتبط به مباشرة كالنشاط التذكري، والنشاط الإدراكي، بالإضافة إلى النشاط العملي.

4) اتجاه القدرة على التعلم:

ويتمثل الذكاء وفقاً لهذا الاتجاه في القدرة على التعلم واكتساب الخبرات. وقد تعزّز هذا الاتجاه نتيجة الدراسات العديدة التي أظهرت ترابطاً عالياً بين الذكاء والتحصيل المدرسي. وكثيراً ما يطلق على اختبارات الذكاء في الوقت الحاضر اسم اختبارات الاستعداد المدرسي مما يدلّ على الأثر الذي تركه هذا الاتجاه في حركة الاختبارات الحديثة.

ومن الواضح أن القدرة على التعلم لا تمثّل الذكاء بأبعاده وجوانبه المختلفة، تماماً كالقدرة على التكيف والقدرة على التفكير.

الاتجاه الشمولي (ستودارد، فكسلر) :

ويحاول هذا الاتجاه الجمع بين الاتجاهات السابقة والمواءمة بينها في نسق جديد، كما يقترب في الوقت نفسه من الاتجاه الذي رسمه بينيه وسبيرمان، ويمكن النظر إليه بوصفه امتداداً لهذا الاتجاه الأخير وتطويراً له. ومن التعريفات التي برزت في إطار هذا الاتجاه الشمولي تعريف ستودارد وتعريف فكسلر. وقد سعى فكسلر إلى اختزال الوظائف الأساسية للذكاء من خلال تعريفه والذي جاء فيه:

"إن الذكاء هو طاقة الفرد الكلية على العمل بصورة هادفة والتفكير عقلانياً والتفاعل المثمر مع المحيط".

(Wechsler,1944,p.3)

مقياس ستانفورد – بينيه:

وصف عام للمقياس وتعديلاته: ظهر مقياس بينيه بصورته الأولى عام 1905، وكان ثمرة بحوث عديدة بدأها بينيه في فرنسا، منذ أواخر القرن التاسع عشر وسعى من خلالها إلى إيجاد طريقة ملائمة لقياس الذكاء. إلا أن مقياس بينيه لم يأت لمجرد تلبية أغراض علمية فقط، بل جاء لتلبية أغراض عملية مباشرة أيضاً، كان أبرزها توفير أداة قياس ملائمة، تتيح التعرف على التلاميذ الذين يعانون من تدنٍ في الذكاء أو القدرة العقلية العامة إلى درجة يصعب عليهم معها اللحاق بزملائهم العاديين، وذلك بهدف فصلهم وتقديم المعونة الخاصة لهم.

تضمن اختبار بينيه بصورته الأولى ثلاثين اختباراً قصيراً أو مشكلة يتطلب حلها استخدام أساليب عديدة ومتنوعة من الأداء العقلي كإدراك التشابه بين الأشياء، وتكميل الجمل، وتذكر الأرقام، والتآزر البصري، وغير ذلك من المهمات العقلية التي لا يعتمد أداؤها مباشرة على التعليم المدرسي. والواقع أن اختبار بينيه، بخلاف اختبارات الذكاء "الحسية" التي شاعت في عصره، استهدف قياس العمليات العقلية العليا مباشرة، وكان بذلك نقطة تحول نوعية هامة فتحت الطريق

لظهور حركة قياس الذكاء المعاصرة. وما زال اختبار بينيه إلى يومنا هذا يحظى بأهمية خاصة فهو "الجد" الأكبر لاختبارات الذكاء التي جاءت بعده والمحك الأساسي لصدقها.

أخضع مقياس بينيه في مسار تطوّره الطويل لعدد من التعديلات التي كان من أهمها تعديل 1916 الذي أعده لويس تيرمان في جامعة ستانفورد الأمريكية والذي تضمن إضافة عدد كبير من الأسئلة إلى المقياس، كما تضمن تقنينه على عينة أمريكية ليصبح صالحاً للاستخدام في المجتمع الجديد، إضافة لإعطائه اسم مقياس ستانفورد – بينيه بعد أن كان يحمل اسم بينيه فقط. وقدتمّ في هذا التعديل إدخال معيار نسبة الذكاء، ليكون متمماً لمعيار العمر العقلي الذي كان بينيه قد وضعه للإشارة إلى متوسط الأداء العقلي في عمر معين. ومع إدخال معيار نسبة الذكاء أمكن تقدير المستوى العقلي العام للفرد، وذلك بقسمة العمر العقلي على العمر الزمني وضرب الحاصل بالرقم (100) للتخلص من الكسور، وبحيث يكون الرقم (100) مؤشراً لمستوى المتوسط. والصيغة الخاصة بحساب نسبة الذكاء هي التالية:

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$$

ومن التعديلات الهامة الأخرى تعديل عام 1937 الذي استغرق أكثر من عشر سنوات من العمل والبحث العلمي المنظم، وتضمن صورتين متكافئتين أو متعادلتين هما الصورة (ل) والصورة (م) ، وتعديل عام 1960، الذي استهدف اختيار أفضل الأسئلة من الصورتين (ل) و (م) ودمجهما في صورة واحدة، واستخدم حاصل الذكاء الانحرافي بدلاً من نسبة الذكاء التقليدية، نظراً لكونه أداة أفضل للمقارنة بين المستويات العمرية المختلفة. وحاصل الذكاء الانحرافي المستخدم عند تطبيق مقياس ستانفورد – بينيه هو درجة معيارية معدلة متوسطها(100) وانحرافها المعياري (16).ومن الجدير بالإشارة أن مقياس ستانفورد – بينيه بصورته الأخيرة التي ظهرت عام 1986 استغنى عن مصطلح حاصل الذكاء مع انه أبقى على

الدرجة المعيارية المعدّلة التي تستخرج بالطريقة ذاتها التي يستخرج بها حاصل الذكاء الانحرافي.

ومن أمثلة البنود التي يتضمنها المقياس:

مستوى 6 سنوات:

1. المفردات (قائمة متدرجة تتألف من 45 كلمة) :

"عندما أقول كلمة فقل لي ماذا تعني". ما هي البرتقالة؟...إلخ.

(6) كلمات صحيحة تعطى العلامة المعتمدة عند هذا المستوى. الكلمات هي مثل: الحنفية، العباءة.

2. أوجه الاختلاف:

ما الفرق بين الكلب والعصفور؟

ما الفرق بين الخشب والزجاج؟

إجابتان صحيحتان من بين 3 إجابات تعطى العلامة المعتمدة.

3. الأشكال الناقصة: (5بطاقات عليها رسومات بعض أجزائها ناقصة) :

ما الشيء الناقص في هذه الصورة؟ أو أي جزء مفقود؟

4. إجابات صحيحة من بين 5إجابات تعطى العلامة المعتمدة.
5. مفاهيم الأعداد: (مكعبات من حجم 1 إنش3 عددها 12) :

اعطني 3مكعبات، ضعها هنا.

(4) إجابات صحيحة من بين 5إجابات تعطى العلامة المعتمدة.

6. المتقابلات المتضادة:

الطاولة مصنوعة من الخشب، الشباك من...

(3) إجابات صحيحة من بين 4 إجابات تعطى العلامة المعتمدة.

7. تتبّع المتاهة: (متاهات معلّم فيها علامات البداية والنهاية).

"إن الولد الصغير يريد أن يذهب إلى المدرسة ضمن أقصر طريق دون أن يسلك الطرق الجانبية. أرني أقصر طريق؟".

إجابتان صحيحتان من بين ثلاث إجابات تعطى العلامة المعتمدة.

مستوى 12 سنة:

1. المفردات (المفردات نفسها في سن 6 سنوات) :

(15) كلمة صحيحة تعطى العلامة المعتمدة في هذا المستوى. الكلمات مثل: ساقي، سمراء.

2. السخافات اللفظية: (5 جمل) :

إن قدميّ سعيد كبيرتان جداً، ولذلك عليه أن يرفع بنطاله فوق رأسه.

ما السخيف في هذا القول؟

(4) إجابات من خمس تعطى العلامة المعتمدة.

3. السخافات في الصور:

صورة تبين أن ظل رجل ما هو في الاتجاه المخالف.

ما السخيف في هذه الصورة؟

4. إعادة خمسة أرقام بشكل عكسي:

سوف أقول لك عدداً من الأرقام، وأريد منك أن تعيدها بشكل عكسي. مرة صحيحة من بين ثلاث محاولات تعطى العلامة المعتمدة.

5. كلمات مجردة:

ماذا نعني بكلمة الشفقة؟

(3) إجابات صحيحة من بين أربع تعطى العلامة المعتمدة.

6. اكتب الكلمة الناقصة في كل فراغ. ضع كلمة واحدة في كل فراغ فقط.

(3) إجابات صحيحة من بين 4 تعطى العلامة المعتمدة.

ويمكن إجمال المزايا الهامة للمقياس فيما يلي:

1. أدى هذا المقياس إلى نشوء مفهوم القياس المعياري وتطوره بإدخاله مفهوم العمر العقلي كوحدة قياس وتمثيله بعدد من المهمات العقلية الملائمة لعمر زمني معين.
2. إنه انطلق من ضرورة قياس العمليات العقلية العليا مباشرة وعدم الاقتصار على العمليات الدنيا ذات الطبيعة الحسية البسيطة. وعملاً بهذا استخدم المقياس "تشكيلة" واسعة من الأسئلة تصدت لقدرات عقلية عديدة ومتنوعة.

3. كان هذا المقياس بمنزلة الأداة التي يحتذى بها في تصميم معظم مقاييس الذكاء التي جاءت بعده كما كان وما زال المحك الأساسي لصدق تلك المقاييس.
4. إنه يمثل أداة تشخيص ممتازة حيث يمكّن الفاحص من ملاحظة أساليب عمل المفحوص وطريقة مواجهته للمشكلات، إضافة إلى تعرّف بعض جوانب شخصية المفحوص كالمثابرة وتركيز الانتباه والثقة بالنفس وغيرها.

إلا أن المزايا السابقة لم تمنع النقاد من توجيه الانتقادات التالية له:

1. إنه يعطي وزناً كبيراً للقدرة اللفظية ووزناً ضئيلاً لجوانب الأداء غير اللفظي. ومن الواضح أن القدرة اللفظية على أهميتها لا " تستقطب" القدرة العقلية العامة بأبعادها وجوانبها المختلفة.
2. إنه يعطي درجة كلية واحدة للدلالة على الذكاء تتمثّل في رقم حاصل الذكاء أو نسبته. ومن الواضح أنه يصعب عن طريق رقم حاصل الذكاء بمفرده تكوين صورة صادقة عن قدرات الفرد وتعرف مظاهر القوة والضعف في أدائه العقلي.
3. أدى هذا المقياس، بما تضمنه من مهمات عقلية لا يعتمد أداؤها على التعليم المدرسي مباشرة، إلى شيوع فكرة خاطئة مفادها أن المقياس يقيس القدرة الفطرية التي افترض الوراثيون وجودها في معزل عن أثر العوامل البيئية أو الثقافية. ومن الواضح أنه يستحيل تأكيد "موروثية" الذكاء أو عدم "موروثيته" استناداً إلى ما يتضمنه هذا المقياس من أسئلة أو مهمات.

مقاييس فكسلر:

ألحّ فكسلر انطلاقاً من نظرته الشمولية للذكاء وتأكيداً لطبيعته الكلية الواحدة، على أن الوظائف العقلية المختلفة لا تعمل بصورة منفصلة، بل تعمل كوحدة واحدة متكاملة. وعلى هذا الأساس تضمن كل من المقاييس الثلاثة التي وضعها (وهي: مقياس الراشدين، ومقياس الأطفال، ومقياس أطفال ما قبل المدرسة)

عدداً من الاختبارات الفرعية التي تعبّر بمجموعها عن طاقة أو قدرة واحدة، على الرغم من أن كلاً منها يتجه لرصد جانب أو "وظيفة" عقلية معينة. بالإضافة إلى ذلك أولى فكسلر اهتماماً خاصاً بالجانب الأدائي أو العملي للذكاء، وجعله معادلاً للجانب اللفظي في أهميته، متخطياً بذلك الاتجاه الذي رسّخه بينيه وأتباعه في قياس الذكاء، والذي أعطى الوزن الأكبر للجانب اللفظي.

وقد تضمن كل من مقاييس فكسلر الثلاثة عدداً من الاختبارات الفرعية الأدائية، تؤلف بمجموعها القسم أو المقياس الأدائي وعدداً آخر من الاختبارات الفرعية اللفظية تؤلف بمجموعها القسم أو المقياس اللفظي. ويمكن الحصول على ثلاث درجات من مقاييس فكسلر وهي: حاصل الذكاء اللفظي، وحاصل الذكاء الأدائي، وحاصل الذكاء الكلي أو العام. وقد أدخل فكسلر حاصل الذكاء الانحرافي للتعبير عن مقدار انحراف الفرد عن متوسط مجموعته العمرية صعوداً أو هبوطاً، واستغنى بذلك عن معيار العمر العقلي في حساب حاصل الذكاء. وحاصل الذكاء الانحرافي هو درجة معيارية معدلة متوسطها (100) وانحرافها المعياري (15).

وعلى الرغم من أن المقاييس الثلاثة التي وضعها فكسلر متشابهة إلى حد بعيد سواء من حيث الشكل أم المحتوى فإن كلاً من هذه المقاييس مستقل عن الآخر بمعنى أنها مقاييس منفصلة أعدت للاستخدام مع أفراد من مستويات عمرية مختلفة. فمقياس الراشدين WAIS يستخدم مع الأفراد من عمر 16سنة فما فوق، ومقياس الأطفال WISC يستخدم مع الأطفال من 6 إلى 16 سنة، في حين أن مقياس ما قبل المدرسة WPPSI يختص بالمرحلة العمرية الممتدة من 4 إلى 6.5، ويتألف كل من هذه المقاييس، كما سبقت الإشارة، من قسم لفظي يتضمن مجموعة الاختبارات اللفظية، وقسم أدائي يتضمن مجموعة الاختبارات الأدائية، وعلى سبيل المثال فإن مقياس فكسلر للأطفال WISC يتضمن ما يلي:

القسم اللفظي	القسم الأدائي
1. المعلومات.	1. تكميل الصور.
2. المتشابهات.	2. ترتيب الصور.
3. الحساب.	3. تصميم المكعبات.
4. المفردات.	4. تجميع الأشياء.
5. الفهم.	5. الترميز (المتاهات).
6. مدى الأرقام.	

والأسئلة التالية تشابه أسئلة الاختبارات الفرعية التي تتضمنها مقاييس فكسلر:

المقياس اللفظي:

1. المعلومات العامة:

أي يوم من السنة هو يوم الاستقلال؟

2. الاستدلال الحسابي:

إذا كان ثمن "سفط" البيض 90ل.س فما ثمن البيضة الواحدة؟

3. المفردات:

ما معنى كلمة "أمير"؟

المقياس الأدائي:

1. تكميل الصور:

تعرض على المفحوص صورة سفينة تنقصها المدخنة ويطلب إليه أن يذكر اسم الجزء الناقص.

2. ترتيب الصور:

تعرض على المفحوص مجموعة من الصور إذا رتبت وفق التتابع السليم فإنها تعطي صورة لبيت.

3. تصميم المكعبات:

ويطلب إلى المفحوص هنا أن يضع تصميمات من المكعبات تطابق الرسوم الموجودة في بطاقات تعرض عليه.

ولا بد من الإشارة إلى أن مقاييس فكسلر استهدفت أساساً التشخيص العيادي والتمييز بين الفئات المرضية المختلفة. ومن الاستعمالات والفوائد التي تقدمها مقاييس فكسلر والتي تظهر مكانتها في التشخيص النفسي مايلي:

1) تصنيف الأفراد استناداً إلى حاصل الذكاء:

فقد وضع فكسلر تصنيفاً للأفراد اعتماداً على حاصل الذكاء الكلي. ويفيد هذا التصنيف في التمييز بين الفئات المختلفة من الناس من خلال تحديد مستويات الذكاء. وقد ارتكز تصنيف فكسلر إلى الأرقام التالية لحواصل الذكاء (الجدول رقم (10)) :

الجدول رقم (10) : تصنيف فكسلر لحواصل الذكاء:

حاصل الذكاء	النسبة المئوية للحالات
130- فما فوق (عال جداً)	2.2
120- 129 (عال)	6.7
110- 119 (متوسط عال)	16.1
90- 109 (متوسط)	50.0
80- 89 (متوسط منخفض)	16.1
70- 79(على حافة الضعف العقلي)	6.7
69- فما دون (ضعف عقلي)	2.2

2) تشخيص الاضطرابات النفسية والعقلية:

ثمة أساليب ووسائل عديدة تستخدم في هذا التشخيص منها:

1. الفرق بين حاصل الذكاء اللفظي وحاصل الذكاء الأدائي أو العملي:

فقد أظهرت بعض الدراسات أن حالات الاكتئاب تتّسم بهبوط واضح في حاصل الذكاء الأدائي بالمقارنة مع حاصل الذكاء اللفظي. كما أشارت دراسات أخرى إلى أن حالات الهستيريا، وكذلك فئات الجانحين تحقق درجات أعلى في المقياس الأدائي بالمقارنة مع المقياس اللفظي.

2. تحليل تشتت الدرجات على الاختبارات الفرعية:

ويتم بالمقارنة بين درجة الفرد في كل اختبار فرعي ومتوسط درجاته في الاختبارات الفرعية جميعها التي يتضمنها المقياس الكلي وكذلك المقياس اللفظي، والمقياس الأدائي. فإذا كشفت مثل هذه المقارنة عن فروق واسعة، فقد تكون مؤشراً لعدم الاستواء، كما قد تتيح التمييز بين بعض الفئات المرضية.

إلا أن القول: إن مقاييس فكسلر تتميز بقدرة تشخيصية عالية لا يسوّغ الاعتماد عليها بمفردها في اتخاذ القرارات التشخيصية. وللوصول إلى قرارات صائبة حول الأفراد لابد من الاستعانة بأدوات أخرى، بالإضافة إلى مقاييس فكسلر، تتصدى للشخصية بكليتها، كما تتصدى لجوانب هامة منها.

اختبار القدرات المعرفية:

يعدّ اختبار القدرات المعرفية Cognitive abilities Test لروبرت ثورندايك وإليزابيت هاجن أحد أهم اختبارات الذكاء الجماعية وأكثرها انتشاراً. وقد ظهر هذا الاختبار عام 1978، وكان تطويراً لاختبار لورج – ثورانديك الشهير للذكاء الذي ظهر عام 1954. ويتضمن هذا الاختبار ثلاث بطاريات (أو مجموعات

من الاختبارات الفرعية) هي: البطارية اللفظية، والبطارية غير اللفظية، والبطارية الكمية تغطي الصفوف الممتدة من الرابع وحتى الثاني عشر، إضافة إلى عدد من الاختبارات الفرعية الأخرى، تغطي المرحلة التي تبدأ بمستوى الروضة، وتنتهي بالصف الثالث الابتدائي.

ومن أمثلة الاختبارات الفرعية التي تتضمنها البطاريات الثلاث:

1) المتشابهات اللفظية:

ويطلب إلى المفحوص هنا إكمال عدد من المتشابهات اللفظية مثل:

- البازلاء إلى الفاصولياء مثل الدراق إلى...............

أ) النواة   ب) الشجرة   ج) الغصن   د) الجلد   هـ) التفاحة

2) السلاسل العددية:

وعلى المفحوص هنا اختيار العدد الذي يتمم سلسلة من الأعداد استناداً إلى علاقة ما مثل: 18، 16، 14، 12، 10

أ) 7   ب) 8   ج) 9   د) 10   هـ) 12

3) تصنيف الأشكال:

وتعرض على المفحوص في هذا الاختبار ثلاثة أشكال ترتبط بعلاقة ما وعليه اختيار الشكل الرابع من بين مجموعة من الأشكال استناداً إلى هذه العلاقة.

4) ترتيب الأشكال:

ويعطى المفحوص في هذا الاختبار أجزاء أو قطعاً من شكل ما ويطلب إليه تحديد الأشكال التي يمكن ان تتكون من هذه الأجزاء أو القطع.

لقد قنّن اختبار القدرات المعرفية واستخرجت معاييره استناداً إلى أداء عينة أمريكية واسعة تضمنت 18.000 تلميذاً تقريباً لكل مستوى من المستويات الدراسية العشرة التي يغطيها الاختبار. ولعل ما دفع الباحثين إلى اختيار هذه العينة الكبيرة نسبياً أن الاختبار جمعي يسهل تطبيقه على أعداد كبيرة من الأفراد في وقت واحد، ولا يتطلب مهارات خاصة من جانب الفاحص. ويتم تحويل الدرجات الخام في كل بطارية من البطاريات الثلاث التي يضمها الاختبار إلى درجات معيارية معدلة بمتوسط قدره (100) وانحراف معياري قدره (16) لكل من الأعمار المختلفة. ويوصي دليل الاختبار باستخدام الدرجات الثلاث التي تعطيها البطاريات الثلاث بصورة منفصلة، وذلك انطلاقاً من أن الدرجة الكلية الواحدة قد تكون "مضلّلة" وحدها، وأن الدرجات الثلاث، يمكن أن تعطي صورة أفضل عن قدرات الفرد وتكشف جوانب القوة والضعف في أدائه العقلي. ولعل هذه الميزة بالذات هي الميزة الأهم لاختبار القدرات المعرفية الذي يتخطى الأسلوب التقليدي القائم على اختزال القدرات العقلية للفرد في رقم واحد فقط هو رقم حاصل الذكاء، ويستخدم، بالإضافة لهذا الرقم، ثلاثة أرقام تعطي صورة أصدق عن قدرات الفرد وتكشف له بشيء من الدقة عن المجال (أو المجالات) التي يحتمل أن ينجح فيها، وكذلك المجال أو المجالات التي يحتمل أن يخفق فيها، أو لا يحقق فيها الدرجة ذاتها من النجاح.

وتجدر الإشارة إلى أن ثمة اختبارات عديدة للذكاء على قدر كبير من الأهمية والشهرة من مثل اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة واختبار رسم الرجل لجود إنف واختبارات آرثر العملية، وغيرها لا مجال للوقوف عندها في الكتاب الحالي.

مقاييس الشخصية:

معنى الشخصية: تستخدم كلمة "شخصية" على نطاق واسع في الحياة العامة وأحاديث الناس اليومية. وكثيراً ما تستخدم هذه الكلمة بالمعنى الشائع للدلالة على "ماهية" الشخص الإنساني وما يميزه عن غيره من الكائنات البشرية. ومن التعريفات الكثيرة التي يطرحها علم النفس الحديث للشخصية التعريفات التي يطلق عليها عادة التعريفات السلوكية من مثل تعريف تراكلر Tracler الذي يقول: "إن الشخصية هي المجموع الكلي لسلوك الفرد في المواقف الاجتماعية" وتعريف ألبورت الذي ينص على أن الشخصية ما هي إلا " استجابات الفرد المميزة للمثيرات الاجتماعية، وأسلوب توافقه مع المظاهر الاجتماعية للبيئة" وغيرها من التعريفات السلوكية أو شبه السلوكية التي تطابق بين الشخصية والسلوك الخارجي للفرد. وتنطلق من أن الشخصية هي ما يظهر للخارج ولا شيء سواه.

وبخلاف التعريفات السلوكية التي تلحّ على المظاهر السطحية للشخصية تنطلق طائفة أخرى من التعريفات من ضرورة إعطاء الأولوية للعالم الداخلي للإنسان و"ما يجري في الداخل"، وتلحّ على إدراكات الفرد ومشاعره الذاتية ودوافعه الخاصة وقيمه التي قد لا تظهر في سلوكه الخارجي. ومن هذا المنظور لا يصح النظر إلى الشخصية وكأنها مجموعة من الاستجابات "أو السلوكات" بل لا بد من النظر إليها بوصفها كلاً واحداً متكاملاً، أو تنظيماً دينامياً داخلياً يحدث التضافر والتكامل بين أشكال السلوك العديدة والمتنوعة التي يؤديها الفرد. ويمكن أن نميّز في نطاق هذه الطائفة من التعريفات والنظرات غير السلوكية للشخصية تلك النظرة التي تنطلق من أن شخصية الفرد تتحدد بما يراه هو في ذاته، وفي العالم، وليس بما يراه الآخرون في سلوكه. والمهم بالتالي هو ما يقرّره الفرد عن نفسه سواء أكان مطابقاً للواقع أم كان مخالفاً له بدرجة ما. وتعدّ الأدوات التي اعتمدت أسلوب التقرير الذاتي في دراسة الشخصية وقياسها نموذجاً للأدوات التي انعكست فيها هذه النظرة.

بالإضافة إلى ما سبق يمكن الإشارة في إطار النظرات والاتجاهات غير السلوكية في دراسة الشخصية وقياسها إلى الأساليب الإسقاطية. ويشير الإسقاط بالمعنى الذي أخذت به هذه الاتجاهات إلى تلك الاستجابات التي يعطي من خلالها الفرد معاني من عنده لمثيرات غامضة ولا تحمل معاني محددة أساساً كالصور أو بقع الحبر، أو يسقط عليها ما في نفسه. ووفقاً لهذه النظرة يكون الاختبار الإسقاطي أشبه بالمرآة التي تعكس شخصية الفرد على حقيقتها وتكشف تلك الزوايا الغامضة والمجهولة من عالمه الداخلي. ونقدم فيما يلي وصفاً سريعاً لنماذج هامة من المقاييس التي تتصدى للشخصية بوصفها كلاً وتعرف بمقاييس الشخصية الكلية، وغيرها من المقاييس التي تتصدى لجوانب معينة منها كمقاييس الاتجاهات والميول.

مقياس مينيسوتا المتعدد الأوجه للشخصية:

ويعدّ المقياس الأهم بين مقاييس الشخصية وأكثرها شيوعاً وانتشاراً. وقد اعتمد هذا المقياس أسلوب التقرير الذاتي في دراسة الشخصية وقياسها، وظهر بصورته الأولى عام 1943 متضمناً 550 بنداً أخذت شكل العبارات التقريرية التي يجاب عليها بـ "نعم" أو "لا" أو "لا أدري". وتتوزع بنود هذا المقياس على عشرة مقاييس تشخيصية (أوعيادية) ألحت على النواحي المرضية في الشخصية بالإضافة إلى أربعة مقاييس أخرى أطلق عليها اسم مقاييس الصدق واستهدفت الكشف عن مدى صدق المفحوص في التعبير عن نفسه. ومن أمثلة المقاييس التشخيصية والبنود التي تتضمنها:

1) توهم المرض:

وتدل الدرجة العالية في هذا المقياس على أن المفحوص قلق على صحته بصورة غير اعتيادية. ومن بنوده:

- أشعر بالآلام في صدري وقلبي.

2) الاكتئاب:

ويتناول المظاهر والأعراض المختلفة للاكتئاب. ومن بنوده:

- الحياة لا قيمة لها بالنسبة لي.
- يسهل إيقاظي عن طريق الصوت.

3) البارانويا (أو الزور) :

ويتناول الأعراض المختلفة للبارانويا كالشك الزائد والحساسية المفرطة والإحساس الدائم بالظلم أو الغبن وهذيانات الاضطهاد والعظمة، ومن بنوده:

- أعتقد أن هناك من يلاحقني.
- لو لم يضمر لي الناس العداوة لكنت أكثر نجاحاً.

4) الهوس الخفيف:

ويتمثل الهوس الخفيف في النشاط الزائد لدى الفرد، والاندفاع، والحماسة المفرطة للقيام بأعمال كثيرة قد تخصّه، وقد لا تخصّه. ومن أمثلة بنوده:

- تتوارد الأفكار في ذهني بأسرع مما أستطيع أن أعبّر عنه.
- واجهت مشكلات لها حلول كثيرة إلى درجة أنني لم أستطيع أن أقرّر.

ومن الانتقادات التي توجه لهذا المقياس أن معاييره استخرجت من أداء عينة صغيرة نسبياً من الأفراد لا يتجاوز عددها 724 فرداً، كما أن البنود التي يتضمنها تركز على الأعراض المرضية أكثر منها على المظاهر السوية للشخصية.

مقياس كاليفورنيا للشخصية:

ويلحّ هذا المقياس على خصائص الشخصية السوية بدلاً من الاهتمام بالجوانب والأعراض المرضية للشخصية على الرغم من أن حوالي نصف البنود التي يتضمنها اقتبست من مقياس مينسوتا للشخصية. وقد ظهر هذا المقياس بصورته الأولى عام 1957، واستخرجت معاييره من أداء عينة واسعة من الأفراد بلغ عددها نحو 6 آلاف من الذكور و7 آلاف من الإناث. والمقياس معدّ للأفراد من عمر 13 سنة فما فوق. وهو يتضمن 17 مقياساً فرعياً تغطيّ مدى واسعاً من سمات الشخصية وجوانبها المتعددة التي يتصل بعضها بالسيطرة والطموح والتسامح والنضج الاجتماعي، ويتصل بعضها الآخر بإنجاز الفرد، وقدرته على تحمّل المسؤولية، واتجاهاته وغيرها. هذا بالإضافة لاحتوائه على ثلاثة مقاييس فرعية أخرى مشابهة إلى حد بعيد لمقاييس الصدق التي يتضمنها مقياس مينسوتا. ومن أمثلة المقاييس الفرعية التي يتضمنها مقياس كاليفورنيا للشخصية:

1. **مقياس الاجتماعية:**

وتشير الدرجة المرتفعة على هذا المقياس إلى الرغبة في المعاشرة والتواصل مع الآخرين والاهتمام بالأنشطة الاجتماعية.

2. **مقياس المسؤولية:**

وتشير الدرجة المرتفعة على هذا المقياس إلى أن صاحبها شخص قادر على تحمّل المسؤولية والالتزام بالواجبات وأداء المهمات الموكلة إليه.

3. **مقياس الإنجاز عن طريق التقبّل والالتزام:**

والغرض منه هو الكشف عن قدرة الفرد على العمل والإنجاز في المواقف التي تخضع لقواعد ونظم محددة وتتطلّب التقيد باللوائح والتعليمات.

4. مقياس الاستقلال:

ويتعرض لسمات من مثل الثقة بالنفس، والاعتماد عليها، والاستقلالية في التفكير والسلوك.

ويمكن القول: إن مقياس كاليفورنيا للشخصية يمثل امتداداً لمقياس مينيسوتا وتحسيناً له. ولعل الإلحاح على الشخصية السوية ومظاهر السلوك السوي في هذا المقياس يوازي الإلحاح على الأعراض والجوانب المرضية في مقياس مينيسوتا، وقد يضع كلاً من هذين المقياسين على الطرف المقابل للآخر، ولكن دون أن يتعارض معه بالضرورة أو يحل محله.

مقاييس آيزنك للشخصية:

وقد انطلق آيزنك في تصميمه لهذه المقاييس من مفهومين (أو بعدين) رئيسين ارتكزت عليهما نظريته في الشخصية وهما: مفهوم الانبساط(مقابل الانطواء) ، ومفهوم العصابية (مقابل الاتزان الانفعالي) ثم أضاف إليهما في مرحلة لاحقة مفهوماً ثالثاً أطلق عليه اسم بعد الذهانية أو الميل الذهاني، والذي يشير إلى التمركز حول الذات والتهوّر بالإضافة إلى عدم الحساسية للآخرين ومعارضة العادات الاجتماعية وغيرها. ومن أهم المقاييس التي تضمنتها سلسلة المقاييس التي وضعها آيزنك المقياس المعروف باسم مقياس آيزنك للشخصية المراجَع الذي يتضمن أربعة مقاييس فرعية تتناول ثلاثة منها الأبعاد الثلاثة السابقة، وهي:

1. مقياس الانبساط.
2. مقياس العصابية.
3. مقياس الذهانية.
4. بالإضافة لمقياس رابع يعرف بمقياس الكذب أو المراءاة اشتقت بنوده من مقياس الكذب الذي يتضمنه مقياس مينيسوتا المتعدد الأوجه للشخصية.

يتألف مقياس آيزنك للشخصية المراجع من مئة بند توزّعت على المقاييس الفرعية الأربعة ويجاب عنها بـ "نعم"أو"لا"، وقد أعدت صورة قصيرة لهذا المقياس مؤلفة من 48 بنداً (بمعدل 12 بنداً لكل مقياس فرعي) ، كما أعدت صورة مختصرة للصورة القصيرة ذاتها اقتصرت على 24 بنداً (بمعدل 6 بنود لكل مقياس فرعي). بالإضافة إلى ذلك تتوافر صورة خاصة بالأطفال لمقياس آيزنك يمكن تطبيقها على الأطفال من عمر 13إلى 15 سنة، كما تتوافر صورة قصيرة وصورة أخرى مختصرة لهذه الصورة (أي الصورة الخاصة بالأطفال).

ومن أمثلة البنود الموجّهة لقياس الانبساط في الصورة الخاصة بالأطفال:

- هل تفضّل البقاء وحيداً بدلاً من التواجد مع الأطفال الآخرين؟
- هل أنت مليء بالحيوية والنشاط؟

ومن أمثلة بنود العصابية في هذه الصورة:

- هل تشعر أحياناً بأن الحياة لا تستحق أن تعاش؟
- هل تجرح مشاعرك بسهولة؟

ومن أمثلة بنود الميل الذهاني في هذه الصورة:

- هل تستمتع بإلحاق الأذى بأشخاص تحبهم؟
- هل تواجه متاعب في المدرسة أكثر مما يواجهه معظم التلاميذ؟

أما البنود الخاصة بالكشف عن الكذب في هذه الصورة فمن أمثلتها:

- هل أنت دائماً تنفذ في الحال كل ما يطلب منك؟
- هل سبق لك في أي وقت أن أخذت شيئاً لشخص آخر (حتى ولو كان من الحلويات) ؟

ولعل الميزة الأهم لسلسلة الأدوات التي أعدها آيزنك والتي قد تجعلها تتفوق على سائر الأدوات المشابهة لها هي أنها أدوات "اقتصادية"، وسهلة الاستعمال، حيث يتضمن كل منها عدداً ضئيلاً، أو ضئيلاً جداً، من البنود، كما يستغرق تطبيقها وقتاً قصيراً، أو قصيراً جداً (يصل إلى 10 دقائق للصورة القصيرة المختصرة). هذا بالإضافة إلى أن هذه الأدوات ترتكز على نظرية واضحة ومتكاملة في الشخصية أمكن من خلالها اختزال عوامل (أو أبعاد) الشخصية العديدة والمتنوعة في ثلاثة أبعاد وهي: العصابية، والانبساط، والذهانية، كما سبقت الإشارة.

اختبار تفهم الموضوع:

ويعدّ من أهم اختبارات الشخصية التي اعتمدت الأسلوب الاسقاطي، كما يعد من أكثرها شيوعاً وانتشاراً. وقد وضع هذا الاختبار من قبل موراي ومورغان، ونشر عام 1935، وهو يتضمن مجموعة من الرسوم أو الصور التي تمثل "تشكيلة" واسعة من المواقف الاجتماعية، ويتعين على المفحوص أن يؤلف أو يسرد قصة حول كل منها يحاول من خلالها تفسير الموقف الذي تمثله كما يراه هو وبمنتهى الحرية والصراحة. والفكرة الموجهة لهذا الاختبار هي أن الإنسان عندما يحاول تفسير موقف اجتماعي معقد وغامض تضعف رقابته الذاتية عل نفسه ويتضاءل تحكّمه باستجاباته، مما يؤدي إلى أن يكشف عن نفسه بسهولة ودون محاولة لإخفاء دوافعه وحاجاته ومخاوفه وصراعاته. وبذلك يكون الموقف الاجتماعي وما ينطوي عليه من استثارة أشبه بالشاشة التي يسقط عليها المفحوص مشاعره وإدراكاته أو "يعكس" عليها حياته الداخلية، ويعبر من خلالها عن مشكلاته ورغباته الحقيقية.

يتألف اختبار تفهم الموضوع من سلسلة من الصور باللونين الأبيض والأسود بعضها صور فوتوغرافية وبعضها الآخر رسوم يدوية. والمجموع الكلي لهذه الصور أو البطاقات هو 31 صورة أو بطاقة (بينها بطاقة واحدة بيضاء). وتتوزع هذه الصور على فئات مختلفة من المفحوصين بينهم الذكور وبينهم الإناث، وبينهم الراشدون، إضافة إلى الأحداث (مع وجود صور مشتركة بين هذه الفئات جميعها). وحين يطبق الاختبار على فئة ما من المفحوصين يقتصر على عشرين صورة أو بطاقة

بينها بطاقة واحدة بيضاء لا يظهر عليها أي رسم أو صورة ولكن يطلب إلى المفحوص أن يتخيل صورة ماثلة عليها ويؤلفّ حولها قصة كاملة.

ويوجد شكل خاص بالأطفال لهذا الاختبار أعدّ للأطفال الذين تتراوح أعمارهم من 3 إلى 10 سنوات. ويتألف هذا الشكل من عشر بطاقات تعرض صوراً للحيوانات بدلاً من الصور البشرية التي يعرضها الاختبار الأصلي. إلا أن صور الحيوانات التي يعرضها الشكل الخاص بالأطفال تظهر في مواقف شبيهة بالمواقف الإنسانية التي يمكن أن يعيشها الطفل أو يتعرض لها في حياته اليومية الاعتيادية. ولعل السبب في استخدام الصور الحيوانية في الشكل الخاص بالأطفال هو الاعتقاد بأن هذه الصور تثير اهتمام الأطفال بدرجة أكبر مما يدفعهم إلى أن يسقطوا عليها ما بأنفسهم بيسر وسهولة. ومن أمثلة الصور العشر التي يتضمنها هذا الشكل:

1. الصورة التي يظهر فيها عدد من الصيصان حول المائدة ودجاجة بعيدة في زاوية غير واضحة.
2. صورة نمر يحاول الانقضاض على قرد يحاول الهرب.
3. صورة كلب صغير يجلس في حضن كلب كبير.
4. صورة لغرفة تحتوي على سرير ينام عليه أرنب.

والمطلوب إلى الطفل حين تعرض عليه كل صورة من الصور العشر أن يروي قصة حول هذه الصورة يتعرض من خلالها للحيوانات التي تتضمنها، والسبب(أو الأسباب) الذي أدى لظهورها بهذا الوضع، وما الذي تفعله أو تنوي فعله، والنهاية المتوقعة للقصة. ومن الأمور التي يتركز الاهتمام بها عند تحليل استجابات الطفل علاقته بوالديه واتجاهاته نحوهم، ومخاوفه، وميوله العدوانية، وغيرها.

ومن الانتقادات التي توجه لاختبار تفهم الموضوع أنه يفسح مجالاً واسعاً أمام الفاحصين أو المفسرين لاستخلاص استنتاجات عديدة وربما مختلفة تماماً

كغيره من الأدوات التي انتهجت الأسلوب الإسقاطي. وهذا ما يؤدي بالطبع إلى إضعاف صدق هذا الاختبار ويحدّ من قيمته وفاعليته كأداة قياس.

مقاييس الاتجاهات والميول:

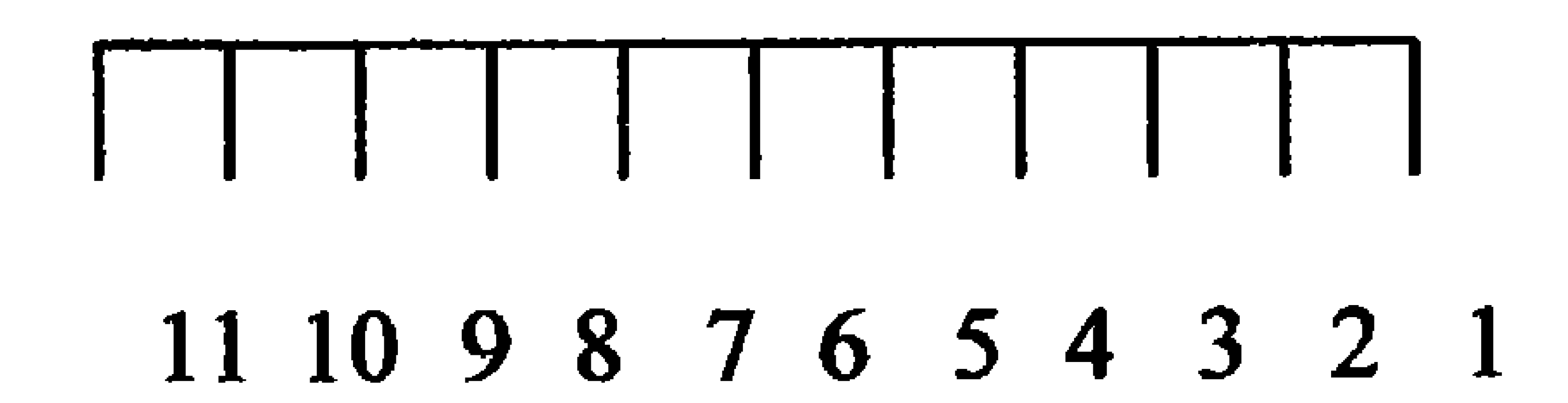
وتختلف هذه المقاييس عن مقاييس الشخصية العامة أو الكلية التي جرى الحديث عنها في الفقرة السابقة في أنها تقتصر على بعد أو جانب في الشخصية كالاتجاهات التي تتصدى لها مقاييس الاتجاهات، والميول التي تتصدى لها مقاييس الميول.

ويشير مصطلح الاتجاهات إلى نزعات ثابتة نسبياً لدى الفرد لتفضيل أو رفض أشخاص أو جماعات أو مؤسسات اجتماعية أو قيم أو أفكار معينة. وبهذا المعنى ترتبط الاتجاهات مباشرة بأشكال من القبول والرفض لموضوعات معينة، ويعبّر عنها باستجابات قد تشير إلى التأييد المطلق أو الرفض المطلق أو إحدى النقاط التي تقع على المسافة الفاصلة بين هذين القطبين المتعارضين. ومن الواضح أن الاتجاهات تنتمي إلى الجانب العاطفي أو الوجداني عند الإنسان، وتعبّر عما يشعر به أكثر مما يفكّر به أو يعرفه بخلاف القدرة والتحصيل اللذين يرتبطان بالجانب العقلي المعرفي عند الإنسان. وكثيراً ما يتداخل مصطلح الاتجاهات أو يستعمل جنباً إلى جنب مع بعض المصطلحات التي تستخدم في وصف جوانب معينة في الشخصية كمصطلح الميول الذي يعبر عن اتجاهات الفرد الإيجابية أو السلبية نحو أنواع معينة من النشاط والرغبة في ممارستها أو عدم ممارستها، وغيره من المصطلحات.

ومن الجدير بالإشارة هنا أن الاتجاهات، وكذلك الميول، لا تبدأ في الظهور والتشكّل إلا في مرحلة الطفولة المتوسطة أو المتأخرة لتتبلور وتستقر إلى حد ما في مرحلة الرشد، ولكن دون أن ينفي هذا عنها صفة القابلية للتعديل أو التغير في المراحل المختلفة من عمر الإنسان. ومن الطرائق المتبّعة في بناء مقاييس الاتجاهات:

1. طريقة ثرستون:

وتقوم هذه الطريقة على إعداد متصل للاتجاه (أو مقياس) مؤلف من وحدات متدرجة ومنتظمة. ويتم ذلك اعتماداً على آراء مجموعة كبيرة من المحكمين الذين يعهد إليهم بتصنيف عدد من العبارات ووضعها في زمر (أو مجموعات) تعبّر عن درجات متفاوتة لشدة الاتجاه. وعادة تصنّف العبارات التي تعبّر عن الاتجاه في إحدى عشرة مجموعة لتعبّر عن إحدى عشرة درجة (أو مستوى) لشدة الاتجاه، وبحيث تعبّر المجموعة الأولى عن أقوى اتجاه إيجابي، والأخيرة عن أقوى اتجاه سلبي مروراً بالمجموعة السادسة التي تمثل موقف الحياد. وهذا ما يظهر على متصل الاتجاه في الشكل التالي:



ويتّم حساب درجة المفحوص على المقياس المعدّ بطريقة ترستون عن طريق حساب وسيط الدرجات (أو الأوزان التي أعطيت من قبل المحكمين بصورة مسبقة) للعبارات التي اختارها. وذلك انطلاقا من أن العبارات التي اختارها المفحوص تشير لشدة اتجاهه نحو الموضوع الذي تدور حوله، وسواء أكان هذا الاتجاه إيجابياً أم سلبياً. فلو افترضنا أن المفحوص اختار العبارات التالية فقط من مقياس للاتجاه نحو التسامح في تربية الأطفال:

- يجب أن يكون الطفل حراً في أن يعمل ما يحلو له بلعبه الخاصة.
- القرارات الخاصة بأمور الاتصال يجب اتخاذها من قبل الطفل والأب معاً.
- تحققت حرية كبيرة للأطفال في العصور الحديثة.

وأن الدرجات أو الأوزان التي أعطاها المحكمون للعبارات السابقة هي 9.5 و6.5 و3.5 على التوالي، فإن درجة المفحوص على هذا المقياس هي 6.5. ومن

الواضح أن هذه الدرجة تقترب من نقطة الوسط، وتعبر عن اتجاه محايد لدى المفحوص نحو التسامح في تربية الأطفال.

2. طريقة ليكرت:

وتستغني هذه الطريقة عن المحكمين، وتقوم على تقديم عبارات يطلب إلى المفحوص بيان درجة موافقته أو عدم موافقته عليها مباشرة للتعبير عن شدة اتجاهه بدلاً من تحديد العبارات التي يوافق عليها فقط من بين طائفة واسعة من العبارات التي يتضمنها المقياس المبني بطريقة ثرستون. وهذا يعني ببساطة أن على المفحوص هنا أن يعطي وزناً لكل عبارة من عبارات المقياس (يتراوح من 1 إلى 5) بدلاً من اختيار عبارات معينة تحددّت أوزانها مسبقاً من قبل المحكمين كما هو الحال في مقاييس ثرستون. وبذلك يتضمن المتصل الذي يعبر عن شدة الاتجاه بطريقة ليكرت خمس درجات أو مراتب فقط تعطى لها القيم من 1 إلى 5 وبحيث تأخذ الدرجة المعبّرة عن أقصى درجات التفضيل الإيجابي وهي " أوافق بقوة" القيمة الكمية 5، والدرجة الواقعة في نقطة الوسط والمعبرة عن موقف الحياد القيمة 3، والدرجة الأخيرة والتي تعبر عن أقصى درجات التفضيل السلبي أو الرفض " أعارض بقوة" القيمة الكمية 1، وذلك إذا كانت العبارة مؤيدة للاتجاه موضع الدراسة من مثل عبارة "دروس الحساب شائقة". وهذا ما يظهر فيما يلي:

أوافق بشدة	5
أوافق	4
لا أوافق ولا أعارض	3
لا أوافق	2
أعارض بقوة	1

وبالطبع يمكن قلب القيم المعطاة للدرجات السابقة إذا أعطت العبارة وصفاً سلبياً وتضمنت ميلاً مضاداً نحو الاتجاه الذي تصفه كما في عبارة "دروس الحساب مملّة". وفي هذه الحالة تأخذ الدرجة المعبّرة عن أقصى درجات التفضيل الإيجابي

وهي " أوافق بشدة" القيمة الكمية (1) والدرجة التالية لها القيمة (2) وهكذا وصولاً حتى الدرجة الأخيرة التي تعبر عن أقصى درجات التفضيل السلبي والتي تأخذ القيمة الكمية (5).

ولا يطلب إلى المفحوص في المقياس المبني بطريقة ليكرت سوى وضع إشارة عند الدرجة التي تعبّر عن شدّة اتجاهه، كما أن حساب درجة المفحوص لا يتطلب سوى الجمع البسيط للقيم الكمية للدرجات التي اختارها على متصل الاتجاه. ومن الواضح أن هذه الطريقة تتميز ببساطتها وسهولة استعمالها، ويمكن أن تحقق فوائد كثيرة لمعلمي المرحلة الابتدائية.

3. المقياس الثنائي (طريقة الإجابة بنعم أو لا):

وتقوم هذه الطريقة على الإجابة بنعم أو لا للإشارة إلى موافقة المفحوص على العبارة التي تصف الاتجاه أو رفضه لها، كما في العبارة التالية:

دروس الحساب شائقة	نعم	لا
أو دروس الحساب مملة	نعم	لا

وتحسب درجة المفحوص بإعطائه الدرجة +1 للإجابة بنعم و- 1 للإجابة بلا عن العبارة الإيجابية كما هو الحال في العبارة الأولى. أما إذا تضمنت العبارة ميلاً مضاداً للاتجاه الذي تصفه كما هو الحال في العبارة الثانية فيعطى الدرجة –1 للإجابة بنعم والدرجة +1 للإجابة بلا. وتظهر حصيلة الجمع مدى الإيجابية أو السلبية في اتجاه المفحوص.

ومن حسنات هذه الطريقة سهولة استخدامها مع التلاميذ صغار السن، إلا أن هذه الطريقة قد لا تعطي صورة صادقة عن المفحوص حين يميل إلى عدم التطرف، ويتردد في الاختيار بين نعم ولا.

4. طريقة التسمية:

ويطلب إلى المفحوص بهذه الطريقة تسمية الأشياء أو الأشخاص أو الأحداث التي يعطيها الأفضلية كما في المثال التالي:

- اذكر أسماء ثلاثة مواد دراسية تشعر أنها الأكثر تشويقاً.

ويمكن أن تأخذ هذه الصيغة منحى سلبياً كما في المثال التالي:

- اذكر أسماء ثلاثة مواد دراسية تشعر أنها أكثر المواد التي درستها مبعثاً على الملل.

ويتمّ حساب درجة المفحوص بإعطاء درجة +1 لكل تسمية تأخذ منحى إيجابياً ودرجة −1 لكل تسمية تأخذ منحى سلبياً، كما هو الحال في المقياس الثنائي. ومن الواضح أن هذه الطريقة تتميّز بسهولتها كما تصلح هي الأخرى للاستخدام في المدرسة الابتدائية.

ولا يتسع المقام للوقوف عند مقاييس الميول والطرائق المتبعة في بنائها. ونكتفي بالإشارة إلى أن مقاييس الميول تنطوي على قدر كبير من الأهمية نظراً لأن الميول ترتبط مباشرة بالدافعية للتعلم، كما تعدّ القوة المحركة لنشاط الفرد في المجالات المختلفة، وشرطاً ضرورياً للإنجاز الناجح. من جهة أخرى، لا تظهر أهمية مقاييس الميول في الفترة التي تنضج فيها الميول وتنزع إلى الاستقرار بصورة واضحة فقط (وهي الفترة الممتدة من عمر الرابعة عشرة وحتى الخامسة والعشرين) بل تظهر أهميتها أيضاً في المرحلة التي تبدأ فيها الميول بالظهور والتشكّل والتي تقع بين العاشرة والرابعة عشرة من العمر تقريباً وحيث يكون من الضروري تعرّف هذه الميول وتوجيه العناية اللازمة لها والعمل على صقلها وبلورتها.

ومن الأدوات المستخدمة على نطاق واسع في قياس الميول مقاييس سترونج التي تتناول تشكيلة واسعة من الأنشطة والموضوعات ونماذج الناس، وتلائم خريجي

المدارس الثانوية الراغبين في الالتحاق بالجامعات على وجه الخصوص، ومقاييس كودر التي تصلح للاستخدام مع الأفراد بدءاً من عمر 12 سنة فما فوق، وتتضمن الصورة الأخيرة المعدلة لمقياس كودر للتفصيل المهني عشرة مقاييس فرعية للميول يمكن من خلالها تعرّف ميول الفرد في المجالات العشرة التالية:

1) المجال الميكانيكي:

ويتضمن المهارات والأعمال المتصلة بالفك والتركيب وتشغيل الأجهزة والآلات وما إليها.

1. المجال الحسابي: ويختص بالعمليات الحسابية والإحصاء والرياضيات بصورة عامة.
2. المجال العلمي: ويتضمن القراءة العلمية وإجراء التجارب المخبرية وغيرها.
3. المجال الإقناعي: ويتمثل في المهارات والنشاطات الموجهة لإقناع الطرف الآخر كمهارات الخطابة ومهارات الباعة وغيرها.
4. المجال الفني: وهو مجال الفنون الجميلة كالرسم والنحت والتصوير.
5. المجال الأدبي: ويتمثل في قراءة الأعمال الأدبية المختلفة أو إنتاجها.
6. المجال الموسيقي: ويتمثل في العزف على آلة موسيقية أو أكثر وفي الغناء.
7. مجال الخدمة الاجتماعية: ويظهر في الاتصالات وإقامة العلاقات مع الآخرين والاهتمام بالقضايا الاجتماعية.
8. المجال الكتابي: ويتمثل في المراسلات وأعمال السكرتاريا والأعمال ذات الطبيعة الإدارية أو المكتبية.
9. المجال الخلوي: ويتمثل في النشاط خارج المنزل كالزراعة مثلاً.

وقد وضعت البنود في بطارية كودر في "ثلاثيات" من العبارات، تدلّ كل منها على "ثلاثية "من الأنشطة. وتتطلب الإجابة على كل ثلاثية أن يختار المفحوص منها العبارة الدالة على النشاط الأكثر اتفاقاً مع ميله، والعبارة الدالة على النشاط الأقل اتفاقاً مع ميله، ويستبقي العبارة الثالثة (أي العبارة المحايدة

بالنسبة له). وهكذا فإن البنود في هذا المقياس هي من نوع الاختيار الإجباري الذي يهدف أساساً إلى التخفيف من وطأة الاتجاه نحو اختيار العبارات المفضلة اجتماعياً من قبل المفحوص أو ما يعرف بالنمط الإيجابي للاستجابة. ومن أمثلة هذه الثلاثيات:

الثلاثية الأولى:

أ. كتابة رسالة لصديق.

ب. التحضير لإقامة حفلة.

ج. جمع الفواتير غير المدفوعة من الزبائن.

الثلاثية الثانية:

أ. زيارة معرض للرسم.

ب. المطالعة في مكتبة عامة.

ج. زيارة متحف.

ولعل الميزة الأهم لمقاييس كودر أنها تتصف بسهولة الاستعمال وسهولة التصحيح وتفسير الدرجات. وهذا ما يفسّر انتشارها الواسع لدى المعلمين واستخدامها من قبل التلاميذ أنفسهم في التقويم الذاتي لميولهم.

تدريبات وأنشطة إضافية

1. صمّم (بنفسك أو بالتعاون مع غيرك) مقياساً مصغّراً للاتجاهات بطريقة ليكرت للتعرف على اتجاهات زملائك نحو مهنة التعليم.
2. طبّق المقياس السابق على مجموعة من زملائك الذكور ومجموعة من زملائك "الإناث" وقارن بينهما من خلال متوسط الدرجات التي حصلت عليها كل مجموعة وانحرافها المعياري.
3. صمّم بنفسك أو بالتعاون مع غيرك مقياساً مصغّراً للاتجاهات بطريقة ليكرت تتعرّف من خلاله على اتجاهات تلاميذك نحو بعض المواد الدراسية كالرياضيات أو اللغة العربية أو غيرها.
4. طبّق المقياس السابق على تلاميذ صفك أو من يرغب منهم واستخرج النتائج الخاصة بكل تلميذ.
5. ضع مقياساً ثنائياً (بطريقة نعم أو لا) للتعرف على اتجاهات تلاميذك نحو إحدى المواد التي تدرسها. طبق هذا المقياس على عدد من التلاميذ الذين تصل أعمارهم إلى حوالي عشر سنوات، واحسب النتائج الخاصة بكل تلميذ على حدة وبالمجموعة ككل.
6. حاول الحصول على صورة عربية من مقياس كودر أو غيره من مقاييس الميول. اقرأ تعليمات هذا المقياس بعناية وطبّقه على بعض تلاميذ الصفوف الابتدائية العليا لكي تتعرف من خلال هذا التطبيق الاستطلاعي على مدى صلاحيته لهم (من حيث وضوح الأسئلة والتعليمات والرغبة في الإجابة وغيرها). وفي حال تأكدك من صلاحية هذا المقياس استخرج النتائج الخاصة بكل تلميذ.
7. قارن بين النتائج التي أعطاها المقياس السابق حول ميول تلاميذك والمعلومات المتجمّعة لديك حولها من خلال ملاحظتك التتبّعية لأولئك التلاميذ، وبيّن نقاط الاتفاق والاختلاف بينهما.

الفصل الحادي عشر

مقاييس الفئات الخاصة

- اختبار هسكي - نبراسكا لاستعدادات التعلم.
- اختبار بيبودي للمفردات المصور.
- مقياس ليتر الأدائي العلمي.
- مقياس كولومبيا للنضج العقلي.
- اختبار سلسون للذكاء.
- مقياس السلوك التكيفي للرابطة الأمريكية للتخلف العقلي.
- مقياس فاينلند للسلوك التكيفي.

الفصل الحادي عشر
مقاييس الفئات الخاصة

1) اختبار هسكي – نبراسكا لاستعدادات التعلّم:

وصف عام للاختبار:

أعد اختبار هسكي – نبراسكا لاستعدادات التعلّم Hiskey – Nebraska Test of Learning Aptitude من قبل مارشال هسكي ونشر للمرة الأولى عام 1941، ثم نشرت صورة معدلة لهذا الاختبار مع معايير لكل من الأطفال الصم والأطفال غير الصم عام 1966. ويستخدم هذا الاختبار في قياس الاستعداد لتعلّم الأطفال الصم وضعيفي السمع بالإضافة للأطفال غير الصم وذلك للأعمار الممتدة من 3 سنوات حتى16 سنة. وهو بالتالي اختبار غير لفظي يطبق باستخدام الإشارة مع الأفراد الصم كما يتضمّن تعليمات لفظية للأفراد غير الصم. ومع أن الاختبار موجه أساساً لقياس القدرة العقلية العامة أو الذكاء فقد أطلق عليه اسم"اختبار الاستعداد للتعلّم" لأن غرضه الأساسي هو الكشف عن مدى توفر القدرات أو الاستعدادات اللازمة للطفل الأصم في التعلّم المدرسي، ولكي لا يحدث خلط بين الدرجة الخاصة بهذا الاختبار والدرجات التي تعطيها اختبارات الذكاء التقليدية الموجهة أساساً لقياس القدرة العقلية للأفراد الأسوياء. ويطلق على العمر العقلي المستخرج بناء على نتائج هذا الاختبار مصطلح العمر التعليمي (Learning age). وتبعاً لذلك إذا كان العمر التعليمي لطفل ما هو 5 سنوات مثلاً فإن هذا يدل على أن الطفل قادر على أداء المهمات التي يؤديها طفل أصم متوسط الذكاء في الخامسة من عمره أو أنه قادر على حل المشكلات بمستوى كفاءة طفل أصم متوسط القدرة (Hiskey, 1966, p.6).ويتضمّن دليل الاختبار جداول معايير خاصة بالأفراد الصم مع توجيهات حول كيفية استخدام الإشارات للتفاهم معهم وإقامة علاقات ودية لضمان تعاونهم في الموقف الاختباري، كما

يتضمّن الدليل جداول معايير خاصة بالأفراد غير الصم بالإضافة إلى التعليمات اللفظية الخاصة بهم.

تتألف بطارية هسكي نبراسكا من (12) اختباراً فرعياً يطبق بعضها على كل الأعمار، ويطبق بعضها على الأطفال من عمر (3) إلى (10) سنوات فقط، كما يطبق بعضها الآخر على الأفراد من عمر 11 سنة فما فوق. وفيما يلي وصف موجز لهذه الاختبارات:

1. نماذج المسبحة Beed patterns (3 – 10سنوات):

ويطلب فيه إلى الطفل وضع عدد من الخرز الملون في خيط لتكوين مسبحة، كما يطلب فيه تقليد نماذج من المسابح الجاهزة بالإضافة إلى إنتاج نماذج أخرى من المسابح اعتماداً على الذاكرة.

2. تذكر الألوان Memory for color (3 – 10 سنوات):

وتعرض فيه على المفحوص مجموعة من القطع البلاستيكية الملونة، كما تعرض مجموعة أخرى لمدة ثانيتين ثم يقوم الفاحص بإخفائها. ويتعين على الطفل تذكر ألوان القطع التي عُرضت عليه ثم أخفيت عنه والإشارة إليها في مجموعة القطع المعروضة أمامه.

3. تحديد الصور Picture identification (3 – 10 سنوات):

وتعرض فيه على المفحوص سبع مجموعات من الصور تتألف كل منها من 5صور بالإضافة إلى مجموعة من 22 صورة منفصلة، ويطلب إلى المفحوص مطابقة الصور المتماثلة من خلال تحديد صورة من مجموعة الصور المنفصلة تماثل صورة معروضة أمامه.

4. الصور المترابطة Picture associations (3 – 10سنوات):

يتطلب كل بند من بنود هذا الاختبار اختيار صورة من 4 صور ترتبط بزوج آخر من الصور ويمكن إلحاقها به استناداً إلى أساس معين من أسس الربط أو التصنيف.

5. طي الورق Paper folding (3 – 10 سنوات):

يتطلب طي قطع من الورق وفق تسلسل معين قام الفاحص بأدائه أمام الطفل.

6. مدى الانتباه البصري Visulal attention Span (لكل الأعمار):

ويقيس القدرة على تذكر تسلسل الصور بعد عرضها لفترة قصيرة ثم إخفائها.

7. نماذج المكعبات Blok patterns (لكل الأعمار):

يتطلب هذا الاختبار بناء نماذج من المكعبات مطابقة لنماذج تعرض على المفحوص في عدد من البطاقات. ويبدأ العمل بـ 9 مكعبات ثم يتزايد عددها.

8. إكمال الرسوم Completion of drawings (لكل الأعمار):

يتضمّن 28 صورة بكل منها جزء ناقص، ويطلب إلى المفحوص إكمال هذا الجزء بالقلم الرصاص.

9. تذكر الأرقام Memory for digits (11 سنة وما بعدها):

وهنا تعرض على بطاقة نماذج محددة من الأرقام ثم تخفى البطاقة، ويتعين على المفحوص التعرّف على الأرقام التي رآها على البطاقة بعد إخفائها وبنفس ترتيبها عن طريق استخدام أرقام من البلاستيك.

10. ألغاز المكعبات Puzzle blocks (11 سنة وما بعدها):

يتطلب هذا الاختبار تجميع عدد من المكعبات المنفصلة بحيث تؤلف كلاً واحداً. ولكل نموذج زمن محدد، وتتزايد صعوبة النماذج بصورة تدريجية.

11. متشابهات الصور picture analogies (11سنة وما بعدها):

تعرض على المفحوص ثلاث صور. بين اثنتين من هذه الصور علاقة ما، أما الصورة الثالثة فلها نفس العلاقة بصورة أخرى رابعة على المفحوص أن يميّزها ويحدّدها ضمن عدد كبير من الصور التي تعرض عليه.

12. الاستدلال المكاني Spatial reasoning (11 سنة وما بعدها):

يعرض على المفحوص في هذا الاختبار نموذج أو شكل كامل وعدد من القطع أو الأجزاء المنفصلة التي يمكن أن يؤلف بعضها الشكل الكامل. ويطلب إلى المفحوص أن يختار الأجزاء التي يمكن أن توضع بجوار بعضها لتؤلف الشكل الكامل.

التقنين ووضع الدرجات:

تضمّنت عينة تقنين اختبار هسكي – نبراسكا (لعام 1941) 466 طفلاً من أطفال مدارس الصم في الولايات المتحدة، وكان عدد كبير منهم من مدينة لينكولن – نبراسكا. وعند إعداد الصورة المعدلة لهذا الاختبار وإعادة تقنينه من جديد أضيف عدد من البنود الصعبة كما أضيف اختبار فرعي واحد هو اختبار العلاقات المكانية، وطبقت هذه الصورة على (1079) من الأطفال الصم و (1074) من الأطفال غير الصم تمتد أعمارهم من 3 إلى 17 سنة في عشر ولايات متباعدة. وقد اختلف عدد الأطفال في كل مستوى من مستويات الأعمار سواء في عينة الأطفال الصم أم في عينة الأطفال غير الصم، غير أن العينتين سحبتا بعناية فائقة. والمهم في الأمر أن عينة الصم كانت كبيرة العدد نسبياً وممثلة لمجتمع الصم إلى حد كبير.

عندما يطبق الاختبار على الأطفال الصم تستخدم تعليمات الإشارات، كما تستخدم المعايير الخاصة بالأطفال الصم للحصول على العمر التعليمي Learning age وحاصل التعلّم Learning quotient والذي يحسب بقسمة العمر التعليمي على العمر الزمني وضرب الناتج بمئة. غير أن الاختبار يمكن تطبيقه على الأطفال غير الصم، كما ذكرنا، وفي هذه الحالة تستخدم تعليمات لفظية بدلاً من الإشارات، كما تستخدم المعايير الخاصة بالأطفال غير الصم للحصول على العمر العقلي وحاصل الذكاء. وبطبيعة الحال فإن معايير العمر التعليمي وحاصل التعلّم الخاصة بالأطفال الصم لا تكافئ معايير العمر العقلي وحاصل الذكاء الخاصة بالأطفال العاديين. وهذا ما يؤكده الدليل الذي يوصي بتفسير أداء الأطفال الصم استناداً إلى المعايير الخاصة بهم.

(Hiskey,1966)

ثبات الاختبار وصدقه:

حسب ثبات اختبار هسكي – نبراسكا بطريقة التجزئة النصفية وبلغت معاملات الثبات بهذه الطريقة حوالي 0.90 سواء للأطفال الصم أم للأطفال غير الصم، مما يدل على أن الاختبار على درجة عالية من الاتساق الداخلي. ولم يتضمّن الدليل أية بيانات عن ثبات كل من الاختبارات الفرعية على حدة. من جهة أخرى تراوحت الترابطات الداخلية للاختبارات الفرعية من 0.30 إلى 0.70 للأعمار الممتدة من 3 إلى 10 سنوات، ومن 0.20 إلى 0.40 للأعمار الأعلى (من 11 إلى 17 سنة). وتتوفر بيانات أخرى عن الصدق التلازمي لهذا الاختبار حيث تراوحت الارتباطات بينه وبين كل من مقياس ستانفورد – بينيه ومقياس فكسلر للأطفال (الويسك) من 0.78 إلى 0.86 لدى مجموعات صغيرة من الأطفال العاديين (غير الصم). ومن الدلائل المهمة على صدق الاختبار ظهور ترابطات عالية بين النتائج التي أحرزها الأطفال الصم في هذا الاختبار ونتائجهم في اختبارات التحصيل مما يؤكد أن الاختبار يلبي الغرض الأساسي الذي وضع من أجله وهو قياس الاستعداد للتعلّم لدى الأطفال الصم. ومع أن اختبار هسكي – نبراسكا يتطلب عادة وقتاً

طويلاً لتطبيقه كما أن مواده رتيبة ومتشابهة فإنه يعدّ من الأدوات الجيدة لقياس أداء الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع، أو الصمّم الكامل، أو الأطفال الذين يعانون من صعوبات شديدة في التواصل لأية أسباب أخرى. وسيكون من المفيد بطبيعة الحال تقنينه في البيئة العربية والإفادة منه في تقديم المزيد من الخدمات التربوية لصالح هذه الفئة من الأطفال.

2) اختبار بيبودي للمفردات المصور:

يعدّ اختبار بيبودي للمفردات المصور The Peabody Picture Vocabulary Test إحدى الأدوات المهمة التي تستخدم مع بعض الفئات الخاصة من مثل مرضى الشلل التوافقي Cerebral palsy والأفراد الصم وضعاف السمع وخاصة حين يكون الغرض من القياس هو الكشف عن قدرة هؤلاء الأفراد على استخدام اللغة أو مفرداتها. وقد ظهر هذا الاختبار عام 1959 وعدل عام 1965، كما ظهر تعديل آخر له عام 1981 (Dunn and Dunn,1981). ويتألف الاختبار من 175 لوحة يحتوي كل منها على أربع صور. وبمجرد عرض كل لوحة على المفحوص ينطق الفاحص بكلمة معينة كمثير للوحة ويتعين على المفحوص الإشارة إلى الصورة التي توضح معنى هذه الكلمة وتمثّلها أفضل تمثيل. ثم ينطق الفاحص بكلمة أخرى كمثير للوحة ثانية وهكذا. ومع أن الاختبار الكلي يغطي مدى عمرياً واسعاً يبدأ بمرحلة ما قبل المدرسة وينتهي بمستوى الراشد فإن المفحوص لا يعطى سوى اللوحات الملائمة لمستوى أدائه كما يتحدّد بعدد من مرات النجاح والفشل يثبتها الدليل.

تتكون الدرجة الخام للمفحوص من عدد الصور التي استطاع التعرّف عليها والواقعة بين العمر الأساسي والعمر الأقصى أو السقف العمري. ويمكن تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية متوسطها 100 وانحرافها المعياري 15، كما يمكن تحويلها إلى رتب مئينية ومكافئات عمرية. ولا يعدّ اختبار بيبودي من الاختبارات الموقوتة ولكنه يستغرق عادة من 10 إلى 20 دقيقة. ويوجد صورتان

متكافئتان لهذا الاختبار تستعمل في كل منهما على حدة مجموعة من اللوحات أو البطاقات ومجموعة من الكلمات التي تستخدم كمثيرات.

لقد تم تقنين اختبار بيبودي للصور ومعاني الكلمات – المراجع PPVT – R على عينة قومية أمريكية مؤلفة من 4200 طفلاً ومراهقاً تمتد أعمارهم من سنتين ونصف إلى 18 سنة. وتضمّنت العينة 100 من الذكور و100من الإناث عند كل مستوى عمري. وكانت هذه العينة ممثلة لسكان الولايات المتحدة حسب إحصاءات عام 1970، وروعي في اختيارها التوزع الجغرافي ومهنة الأب والجنس والانتماء العرقي. وقد استخرجت معايير إضافية للراشدين من عينة أخرى مؤلفة من 828شخصاً تراوحت أعمارهم من 19 إلى 40 سنة.

(Anastasi,1982,p.284)

حسبت معاملات ثبات الاختبار للمجموعات العمرية المنفصلة بعدة طرق. وتراوحت معاملات ثبات التنصيف من 0.70 إلى 0.80، وأما معاملات الثبات بطريقة الصور المتكافئة فقد كانت أعلى بقليل وبلغ وسيطها 0.82. ولم يوفّر دليل الاختبار أية بيانات عن الصدق. وأشارت بعض الدراسات إلى ظهور ترابطات عالية لهذا الاختبار مع اختبارات أخرى للمفردات، كما أشارت إلى ظهور ترابطات من درجة متوسطة مع اختبارات الذكاء اللفظية والاستعداد الدراسي، وترابطات واعدة مع الأداء في اختبارات التحصيل التربوي (Dunn&Dunn,1981). وعموماً فإن إجراءات تقنين هذا الاختبار ومؤشرات ثباته تجعله يتفوق على أمثاله من اختبارات الصور ومعاني الكلمات. ومن الواضح أن الاختبار يصلح خاصة لقياس القدرة على فهم معاني الكلمات المسموعة. ويمكن استخدامه كأداة مسح أو تصفية سريعة وخاصة في الحالات التي لا يتوفر فيها فاحص مدرب ولكن تشتد الحاجة فيها إلى القياس الفردي (Anastasi,1982,p.284). وبصورة عامة يمكن القول: إن هذا

الاختبار يعدّ ملائماً تماماً للأطفال الذين يعانون من مشكلات لغوية تعبيرية، كالأطفال ذوي صعوبات التعلّم، والمعاقين عقلياً، والمعاقين سمعياً، والمصابين بالشلل الدماغي ولاسيما إذا قدمت التعليمات بلغة الإشارة. هذا بالإضافة إلى أنه يصلح للاستخدام مع الأطفال العاديين. كما أن هذا الاختبار يتميّز بدرجة عالية من الكفاية والقابلية للاستعمال ويعدّ أداةً اقتصادية للغاية حيث لا تتطلب عملية تطبيقه وتصحيحه واستخراج نتائجه إلا القليل من الوقت والجهد.

ومن الانتقادات التي توجّه لاختبار بيبودي للمفردات المصور أنه يقتصر على التصدّي لمظهر واحد فقط من مظاهر القدرة العقلية وهو مظهر اللغة الاستقبالية Receptive language وما تتضمّنه من قدرة على سماع اللغة وفهمها فقط ولا يتناول القدرات العديدة الأخرى التي ينطوي عليها مفهوم الذكاء العام. ولا يقيس هذا الاختبار في حقيقة الأمر اللغة الاستقبالية بمظاهرها المختلفة بل يقتصر على مظاهر محددة منها كالأسماء والأفعال والصفات ويهمل مظاهر أخرى كحروف الجر وظروف الزمان والمكان وغيرها. ويتّهم هذا الاختبار أيضاً بأنه متحيز عرقياً إذ اقتصرت عينة التقنين الخاصة به على الطلبة البيض من أبناء المجتمع الأمريكي ولم تتضمّن أياً من طلبة الأقليات العرقية والإثنية من أبناء هذا المجتمع. ومن الواضح أن الأداء على هذا الاختبار قد يتأثر بقوة بقدرة المفحوص على فهم التعليمات الخاصة به. وهذا ما يتعين على الفاحص مراعاته عند تقويم الأداء العقلي للأطفال.

ومن المفيد الإشارة إلى المحاولة الجادة التي جرت في الأردن لتطوير اختبار مفردات مصور للطفل الأردني. وقد بني هذا الاختبار بطريقة تشابه الأسس التي بني عليها اختبار بيبودي للمفردات المصور، كما توفرت فيه دلالات صدق وثبات وفاعلية فقرات تسوّغ استخدامه في البيئة الأردنية.

(الروسان، 1996، ص126)

3) مقياس ليتر الأدائي العالمي:

ظهر مقياس ليتر الأدائي العالمي The Leiter International Performance Scale بصورته الأولى عام 1929. وكان الهدف من وراء إعداده توفير أداة لقياس ذكاء الأطفال الذين يواجهون صعوبات لفظية، كالصم وضعاف السمع والذين يواجهون صعوبات في النطق بالإضافة إلى أولئك الذين يتحدثون لغتين أو لا يتحدثون بالإنكليزية. وقد طبق هذا المقياس خارج الولايات المتحدة على جماعات عرقية مختلفة في جزر هاواي، كما طبق على جماعات مختلفة في أفريقيا وعلى بعض الجماعات القومية الأخرى. وارتكز التعديل المنشور لهذا المقياس عام 1948 على تطبيقات واسعة له داخل الولايات المتحدة شملت عدداً من تلاميذ المدارس وبعض المجندين في الجيش خلال الحرب العالمية الثانية. والسمة المميزة لهذا المقياس هي أنه يكاد يستبعد أية تعليمات للمفحوصين سواء أكانت من نوع التعليمات اللفظية أم التعليمات بالإشارات حيث يعدّ فهم المهمات من جانب المفحوص جزءاً لا يتجزأ من الاختبار.

تغطي بنود مقياس ليتر الأدائي العالمي مدى واسعاً من الوظائف والمهمات العقلية مما يجعل المقياس من هذه الناحية شبيهاً إلى حد بعيد بمقاييس الذكاء اللفظية. وبين المهمات التي تتصدّى لها البنود المطابقة بين الألوان، وكذلك الأشكال أو الصور، وتكميل الصور، والمتشابهات، وتكميل السلاسل، والعلاقات المكانية، وتذكر السلاسل، وتصنيف الأشياء... الخ. وقد رتبت الاختبارات في مستويات عمرية بدءاً من السنة الثانية حتى عمر (18) سنة بفاصل قدره سنة واحدة وتمّ تخصيص أربعة اختبارات فرعية لكل مستوى من هذه المستويات.

يمكن الحصول على نوعين من الدرجات من مقياس ليتر الأدائي العالمي، وهما العمر العقلي وحاصل الذكاء. ويحسب العمر العقلي بطريقة مشابهة للطريقة المتبعة في مقياس ستانفورد – بينيه، حيث يتمّ أولاً تحديد العمر الأساسي للطفل، وهو أعلى مستوى عمري يتمكّن المفحوص من الإجابة عن كافة اختباراته، ثم يضاف عدد معين من الشهور العقلية مقابل كل اختبار فرعي يجيب عنه

المفحوص حتى يصل إلى المستوى الذي يفشل عنده تماماً وهو السقف العمري. وكما هو الحال في مقياس ستانفورد – بينيه يحسب حاصل الذكاء المعدلي بقسمة العمر العقلي على العمر الزمني وضرب الحاصل بمئة.

أظهرت دراسات الثبات الخاصة بهذا المقياس أنه على درجة عالية من الاتساق الداخلي حيث تراوحت معاملات الثبات النصفية من 0.91 إلى 0.94. وارتكزت بيانات الصدق بصورة أساسية على الفروق في الأداء بين الفئات العمرية المختلفة بالإضافة إلى الترابطات مع مقياس ستانفورد – بينيه، وفكسلر للأطفال (الويسك) حيث تراوحت هذه الترابطات من 0.56 إلى 0.92. غير أن معظم بيانات الصدق والثبات الخاصة بهذا المقياس تكونت من جماعات غير متجانسة (سواء من ناحية العمر أم من نواح أخرى) مما يفقدها الكثير من دلالتها.

(Anastasi,1982)

هذا وقد قامت جريس آرثر Grace Arthur بنشر تعديل لمقياس ليتر الأدائي العالمي عام 1952، واقتصر هذا التعديل على الأعمار الممتدة من عمر سنتين حتى 12 سنة فقط، وتضمّن 60 بنداً اختبارياً لتلك الأعمار. ويعاب على المعايير المستخرجة من قبل آرثر أنها اشتقت من عينة تقنين ضعيفة في تمثيلها حيث بلغ عدد أفرادها 289 طفلاً من أبناء الطبقة الوسطى في إحدى الولايات. ولم يتضمّن دليل المقياس المعدل أية إشارة إلى الثبات، واقتصر على بعض البيانات الخاصة بالصدق التلازمي للمقياس ارتكزت على الترابطات بينه وبين حواصل ذكاء ستانفورد – بينيه، وفكسلر للأطفال (الويسك) لعينات صغيرة من الأطفال.

وصفوة القول فإن مقياس ليتر الأدائي العالمي هو إحدى الأدوات المهمة لقياس الذكاء غير اللفظي. وتظهر أهميته في أنه يتصدّى لوظائف ومهمات عقلية متنوعة كما أسلفنا، ويصلح للاستخدام مع فئات عديدة من الأسوياء والمعوقين ممن يواجهون صعوبات معينة في الأداء اللفظي. غير أن المقياس بصورته المنشورة عام 1948 وصورته المعدلة عام 1952 لم يستوف شروط التقنين الجيد، كما لم

تتوفر بيانات كافية عن مؤشرات صدقه وثباته على الرغم من قدمه. من جهة أخرى يوحي الاسم الذي أطلق على هذا المقياس أنه "عالمي" وبالتالي فهو غير متحيز ثقافياً أو أنه متحرر من أثر الثقافة، وهذا مجرد ادعاء لم يعد يلقى أي قبول الآن، حيث لا يوجد مقياس متحرر تماماً من أثر الثقافة، وربما يستحيل تصميم مثل هذا المقياس كما يميل معظم علماء القياس إلى الاعتقاد.

(Cronbach,1972)

ومن المفيد أن نشير أخيراً إلى أن مقياس ليتر أخضع لتقنين جديد وظهرت طبعة جديدة له عام 1997. وقد ارتكزت هذه الطبعة على أداء عينة من الأفراد تجاوز عددهم 2000 من العاديين وغير العاديين، وتراوحت أعمارهم من سنتين إلى 20 سنة. ويغطي المقياس بصورته الجديدة أربعة مجالات هي: الاستدلال Reasoning والتصور Visualization والانتباه Attention والذاكرة Memory. ومن المهمات التي يتضمّنها مجال الاستدلال ومجال التصور للأعمار المختلفة: تصميم المتشابهات Design analogies، وتكميل الأشكال Form completion، والمطابقة Matching، والترتيب التعاقبي Sequential ordering، والتصنيف Classification، وطي الورق Paper folding، وتدوير الأشكال Figural rotation. هذا في حين أن الاختبارات الخاصة بمجالي الذاكرة والانتباه تتضمّن مقاييس للانتباه طويل الأمد، والانتباه المتشعّب أو الموزّع Sustained and divided attention كما تتضمّن "تشكيلة" من أسئلة التذكر الفوري والمتأخر أو المؤجّل Immediate and delayed memory tasks. وكما يتوقع المرء فقد أخضع المقياس للتحديث، وتوفرت فيه المزيد من المؤشرات السيكومترية، كما استغنى عن حاصل الذكاء التقليدي في التعبير عن أداء الفرد. بالإضافة إلى ذلك فإن توفر معايير جديدة ممثلة بهذا المقياس، ومحتواه الجديد الموسّع لا بد أن يؤدّيا إلى زيادة استعماله وفوائده، كما تؤكد انستازي وأوربينا.

(Anastasi & Urbina , 1997 p.236)

4) مقياس كولومبيا للنضج العقلي:

صمّم مقياس كولومبيا للنضج العقلي Columbia Mental Maturity Scale والذي يرمز له بـ (CMMS) كل من بير جمستر Burgemeister ولورج Lorge وبلم Blum، وكان الغرض الأساسي من وراء تصميم هذا المقياس هو توفير أداة صالحة للاستعمال مع الأطفال المرضى بالشلل التوافقي (Palsied Cerebral Children). ويعدّ هذا المقياس من مقاييس الذكاء غير اللفظية التي تستخدم في قياس القدرة على الاستدلال العام عند الطفل. ويتألف من 92 بنداً أو مهمة اختبارية يحتوي كل منها على مجموعة مؤلفة من ثلاثة أو أربعة أو خمسة رسوم مطبوعة على بطاقة كبيرة. ويطلب إلى المفحوص في كل بند من بنود هذا المقياس تحديد الرسم الذي لا ينتمي إلى مجموعة الرسوم الأخرى وذلك بالإشارة أو الإيماء بهز الرأس. وليتمكّن الطفل من أداء البند أو المهمة المطلوبة إليه عليه أن يكتشف مبدأ الارتباط بين الرسوم المعروضة عليه ثم يستبعد الرسم الذي لا ينطبق عليه هذا المبدأ. وتتدرّج البنود في الصعوبة، حيث تبدأ بالبنود السهلة التي لا تتطلب أكثر من إدراك الفروق الواضحة جداً في اللون أو الحجم أو الشكل وتنتهي بالبنود الصعبة التي تتطلب إدراك الفروق الدقيقة بين الرسوم. ولاستثارة دافعية المفحوص لونت البطاقات والرسوم بألوان متنوعة. وقد اختيرت موضوعات الرسوم مما اعتبر أنه في نطاق خبرة معظم الأطفال الأمريكيين. ووزعت بنود المقياس في مستويات عمرية متداخلة تغطي الأعمار الممتدة من 3 سنوات ونصف حتى 9 سنوات و11 شهراً. ولا يستغرق تطبيق هذا المقياس عادة اكثر من 20 دقيقة.

(Burgemeister et.al,1972)

قنن مقياس كولومبيا للنضج العقلي على عينة مؤلفة من 2600 طفلاً تضمّنت 100 طفل و100 طفلة لكل مستوى عمري من المستويات الثلاثة عشر التي يغطيها المقياس التي تمتد من عمر 3سنوات ونصف حتى 9سنوات و11 شهراً بفاصل قدره نصف سنة. وكانت عينة التقنين من نوع العينة الطبقية حيث صنفت

بحسب توزع السكان في الولايات المتحدة عام 1960 على أساس الجنس، والعرق، ومهنة الأب، والإقليم الجغرافي، والحضر والريف. وتحسب الدرجة الخام في هذا المقياس بالجمع البسيط لعدد البنود التي أعطى المفحوص إجابات صحيحة عنها. ويمكن تحويل الدرجات الخام إلى درجات أعمار انحرافيةscores Age deviation وهي درجات معيارية معدلة متوسطها 100 وانحرافها المعياري 16. ويوفّر الدليل المكافئات المئينية والتساعية لهذه الدرجات كما يوفّر مؤشر النضج Maturity index. ويشبه مؤشر النضج معيار العمر العقلي من حيث أنه يشير إلى تلك الفئة العمرية في عينة التقنين التي يكون أداؤها الاختباري أكثر تشابهاً لأداء الطفل المفحوص. ولا يختلف مؤشر النضج عن العمر العقلي إلا في أنه يغطي مدى من النضج غير محدد بدقة بخلاف العمر العقلي الذي يوضح عدد السنوات والأشهر العقلية للمفحوص بدقة متناهية.

حسبت معاملات الثبات النصفية للمجموعات العمرية المنفصلة وتراوحت من 0.85 إلى 0.91 مما يدل على أن المقياس على درجة لا بأس بها من الاتساق الداخلي. كما حسب الثبات بطريقة الإعادة لثلاث مجموعات عمرية بفاصل يتراوح من 7إلى 10 أيام وتراوحت معاملات الثبات بهذه الطريقة من 0.84 إلى 0.86. ويوفّر الدليل بعض البيانات المهمة عن الصدق المرتبط بمحك حيث بلغ الارتباط بين درجات 52 طفلاً من أطفال مرحلة ما قبل المدرسة والسنة الأولى من المدرسة الابتدائية ودرجاتهم في مقياس ستانفورد – بينيه 0.67. كما تراوح الارتباط بين درجات 353 طفلاً من الصف الأول حتى الصف الثالث الابتدائي في هذا المقياس ودرجاتهم في مقياس أوتيس – لينون للقدرة العقلية من 0.62 إلى 0.69. وتتوفر بيانات أخرى عن الصدق المحكّي حيث تراوح الارتباط بين درجات عينة من أطفال الصف الأول والثاني الابتدائي في هذا المقياس ودرجاتهم في اختبار ستانفورد للتحصيل من 0.30 إلى 0.60.

(Burgemeister et.al.,1972)

ومن الواضح أن إجراءات تقنين هذا المقياس ومواصفاته الفنية تكسبه بعض المزايا، وقد تسوّغ له المكانة التي يحتلها بين مقاييس الذكاء غير اللفظية والمصمّمة أساساً للفئات الخاصة من الأفراد أو ذوي الإعاقة. وللمقياس ميزة أخرى من حيث أن دليله يقدّم تعليمات واضحة ومفصلة حول كيفية تطبيقه على الفئات المختلفة من المعوقين. غير أن المعايير الخاصة بهذا المقياس أصبحت قديمة العهد نسبياً، كما أنه يقيس مظهراً واحداً من مظاهر الأداء العقلي وهو التصنيف. وبطبيعة الحال فإن هذا المظهر لا يمثّل الجوانب العديدة والمتنوعة للأداء العقلي مما يدل على أنه لا يجوز الاعتماد على نتائج هذا المقياس وحده في الحكم على الأفراد واتخاذ قرارات مهمة بشأنهم.

5) اختبار سلوسون للذكاء:

وصف عام للاختبار:

ظهر اختبار سلوسون للذكاء Slosson Intelligence Test والمعروف اختصاراً بالأحرف SIT عام 1963. وقد كان الهدف الأساسي من وراء إعداد هذا الاختبار هو توفير أداة قياس سريعة لتقويم القدرة العقلية العامة أو الذكاء لدى الأفراد العاديين والمعاقين. وهذا يعني أن سلوسون لم يسع من وراء هذا الاختبار إلى توفير أداة تشخيص للأداء العقلي للفرد، بل سعى إلى توفير أداة تصفيية سريعة A quick, screening instrument يمكن أن تقدّم معلومات صادقة عن القدرة المعرفية اللفظية العامة للفرد، كما تساعد في تحديد ما إذا كان الفرد بحاجة إلى المزيد من عمليات الاختبار والتقويم. وقد اقتدت الصورة الأولى لهذا الاختبار التي صدرت عام 1963 بالنهج الذي اختطّه مقياس ستانفورد – بينيه في قياس الذكاء. وهذا ما ظهر واضحاً في تنوع المهمات العقلية التي تناولها الاختبار والحاحه على الذكاء اللفظي. كما ظهر واضحاً في طريقة تطبيق الاختبار وتصحيحه التي اعتمدت على حساب العمر القاعدي أو الأساسي والسقف العمري (أو العمر الأقصى) إضافة إلى استخدام معيار العمر العقلي وحاصل الذكاء التقليدي أو المعدلي IQ.

لقد ظهرت لاختبار سلوسون مدار البحث طبعة ثانية عام 1981. كما ظهرت صورة جديدة معدلة لهذا الاختبار SIT – R عام 1990 بعد وفاة سلوسون، وشارك في إعدادها العديد من المختصين. وقد اشتملت التحسينات التي أخضع لها الاختبار وظهرت في هذه الصورة على الأمور التالية:

1. توزعت بنود الصورة الجديدة للاختبار على الجوانب أو المجالات الفرعية الستة التي يغطيها بصورة أكثر انتظاماً وتوازناً مما كانت عليه الحال في الصورة السابقة. والمجالات الفرعية الستة التي يغطيها هي: المعلومات العامة (33 بنداً)، المتشابهات والفروق (30 بنداً)، المفردات (29 بنداً)، الفهم (33 بنداً)، المجال الكمي (34 بنداً) والذاكرة السمعية للجمل (28بنداً).

وقد احتفظت الصورة الجديدة للاختبار بحوالي نصف البنود التي تضمّنتها الصورة السابقة.

2. أخضعت بنود الاختبار للمراجعة بما يتلاءم مع اللغة العصرية.
3. قنّنت الصورة الجديدة للاختبار على عينة أوسع، وصنفت هذه العينة وفقاً للإحصاءات الحديثة لسكان الولايات المتحدة، كما أخضعت الصورة الجديدة للمزيد من دراسات الصدق والثبات.
4. استخدمت في الصورة الجديدة الدرجات المعيارية الكلية Total Standard Score TSS بمتوسط قدره 100 وانحراف معياري قدره 16 لسائر الفئات العمرية. وقد حلت هذه الدرجات المعيارية "الموحدة" محل نسبة الذكاء التقليدية التي اعتمدت في الصورة السابقة للاختبار. كما يوفّر الدليل الدرجات المئينية المقابلة للدرجات المعيارية الكلية.

(Nicholson & Hibpshman,1990,p.1 – 2)

يشير دليل الصورة الجديدة للاختبار (صورة عام 1990) إلى أن هذا الاختبار طبق خلال مرحلة تجريبه وتقنينه على فئات "أو تشكيلات" واسعة من المعاقين منهم العميان Blind، وذوو الصعوبات الخاصة في التعلّم Learning Disabled، ومرضى الشلل التوافقي Cerebral palsy، والمعاقون ذوو التشوهات Orthopedically Handicapped، والقلقون (أو المضطربون) انفعالياً Emothionally Disturbed والمعاقون عقلياً Mentally Handicapped، والمضطربون سلوكياً Behavior disordered. كما يشير دليل الصورة الجديدة للاختبار إلى أن تطبيق الاختبار خلال مرحلة تجريبه وتقنينه اقتصر على أفراد يتكلمون الإنكليزية بطلاقة، ولم يطبق على أي من الأفراد ضعاف السمع أو الصم Hearing Impaired and Mute. ويحذر دليل الصورة الجديدة من تطبيق الاختبار على أفراد لم تشتمل عينة التقنين على نظراء لهم، ويؤكد أن مثل هذا التطبيق قد يعطي درجات غير صادقة، ويؤدي إلى تأويلات خاطئة. كما يوفّر الدليل تعليمات إضافية خاصة بتطبيق الاختبار على كل فئة من فئات الإعاقة التي سبقت الإشارة إليها. ولا يعدّ هذا الاختبار من الاختبارات الموقوتة، غير أن الوقت الذي يستغرقه إعطاء هذا الاختبار وتصحيحه أو وضع الدرجات على بنوده (وهو يتمّ في أثناء جلسة التطبيق ذاتها) يتراوح عادة من 10 إلى 15 دقيقة للشخص العادي، ومن 20 إلى 30 دقيقة للشخص البطيء أو المعاق.

وفيما يلي أمثلة من الأسئلة التي تتضمّنها الصورة الجديدة للاختبار التي صدرت عام 1990:

أسئلة للأطفال بدءاً بعمر السادسة:

1. أعدْ هذه الأرقام بالترتيب الصحيح بعد سماعها مني: 2 9 5 3. إذا فشل الطفل قلْ له: أعدْ هذه الأرقام بالترتيب الصحيح: 4 7 3 6

انطقْ بالأرقام ببطء، بمرور حوالي ثانية واحدة من رقم لآخر. على الطفل أن يكرّر سلسلة واحدة بالترتيب الصحيح.

2. لماذا يرتدي الناس ملابس ثقيلة في الشتاء؟

لأنها تحفظ الحرارة، لأنها أكثر دفئاً، لأنها تبقي الحرارة، الألبسة الخفيفة تبرّد أو لا تبقي الجسم دافئاً.

3. قل هذه الجملة تماماً كما أقولها:

اصغ إليّ بعناية لأنني لا أستطيع أن أكررها. قل: "أنا أذهب". والآن قلْ: " أنا أذهب إلى المخزن لأشتري الخبز والزبدة والحليب". على الطفل أن يكرر الجملة بالضبط وبالترتيب الصحيح.

4. ما هي السيارة؟

أو توموبيل (ذاتية الحركة)، لها أربعة دواليب ومحرك وتسير على الطرقات، نحن نركب فيها للوصول إلى أماكن معينة، شكل من أشكال وسائط النقل على الطرقات، عربة. أي إجابة مقبولة تصف السيارة.

ضع علامة الصفر إذا اقتصر جواب الطفل على:

"نحن نركب فيها " (دون الإشارة للطرقات) أو "لها محرك" أو " تذهب إلى أماكن معينة".

5. إذا قطعت التفاحة بالنصف، فكم قطعة سيكون معي؟
6. أكمل ما أقوله: الجزر هو خضار. التفاح هو..................
7. أكمل ما أقوله: الليمون حامض والسكر.......................
8. لماذا يكون للسيارة محرك؟

لكي يجعلها تسير، لكي يسحبها (أو يدفعها)، لكي تتمكّن من السير، ليعطيها القوة كي تتحرك (أو تسير).

9. ماذا يجب أن تقول وتفعل إذا كسرت شيئاً ما يخصّ صديقك؟ على المفحوص أن يشرح بشكل صحيح ما سيقوله ويفعله.

إذا أعطى فكرة واحدة اسأله عن الثانية.

كأن يقول: أنا آسف، أنا لم أقصد أن افعل هذا.

(أي إجابة معقولة تشير إلى أن الفرد متأسف وأن العمل غير مقصود).

فيما يتصل بالفعل: سأصلحه، سأشتري له بديلاً عنه، سأدفع ثمنه.

(أي إجابة معقولة تشير إلى الإصلاح أو إحضار البديل أو الدفع).

10. ما هو البطل؟ ماذا يجب أن تفعل لتكون بطلاً؟

يفعل شيئاً ما عظيماً، يحقق النصر، ينقذ شخصاً من الغرق، يقاتل العدو ويتغلب عليه، شخص عظيم، شخص ترفع بصرك إليه.

اسئلة للأطفال بدءاً بعمر الثامنة:

1. ماذا يجب أن تفعل إذا كنت أول من يشاهد حادث سيارة؟

أتصل بالشرطة، أتصل بالإسعاف، أقترب من مكان الحادث لكي أتبيّن ما إذا كان بمقدوري تقديم المساعدة، أدعو للنجدة.

2. لماذا تحتاج إلى طبخ الطعام قبل تناوله؟

لأن مذاقه يصبح أفضل، لأنه يقتل الجراثيم، لأننا لا يمكن أن نتناول بعض الأطعمة من دون طبخ.

3. أعد هذه الأرقام بالترتيب الصحيح عندما أنتهي من النطق بها: 8 5 1 9 2.
إذا فشل المفحوص قلْ له: أعد هذه الأرقام بالترتيب الصحيح 7 3 6 4 1.

انطق الأرقام ببطء، بمرور حوالي ثانية واحدة من رقم لآخر.

على الطفل أن يكرّر سلسلة واحدة بالترتيب الصحيح.

4. لماذا تبطئ السيارات قرب المدارس؟

لأسباب تتعلق بالسلامة، لتتمكّن من الوقوف إذا ركض أحد الأطفال مسرعاً، لكي لا تضرب الأطفال.

5. كم شهراً في السنة؟

أسئلة للأطفال في عمر 12 سنة:

1. كم يوم في السنة؟

366 – 365.25 – 365

2. ماذا تعني "البيئة"؟

المحيط، الأشياء الخارجية التي تؤثّر فينا، كل ما يحيط بنا.

3. لماذا تطلب الحكومة من المرضة أن تجري فحصاً كتابياً قبل أن تعمل كممرضة؟

للتأكد من أن المرضة تعرف ما يجب أن تفعل، للتأكد من أنها تدرّبت جيداً، للتأكد من أنها تملك المعرفة اللازمة للعمل في التمريض، للتأكد من أنها تعرف كيف تعتني بالمرضى.

4. قلْ هذه الجملة تماماً كما أقولها. اصغ إليّ بعناية لأنني لا أستطيع أن أكرّرها. قل: "يسير مسرعاً". والآن اصغ بعناية وقلْ لي تماماً ما أقوله: القطار يسير مسرعاً على السكّة حاملاً الناس وحقائب البريد.

على الطفل أن يكرر الجملة بالضبط وبالترتيب الصحيح.

5. كم دقيقة في ثلاثة أرباع الساعة؟

الثبات والصدق:

يشير دليل الصورة المراجعة للاختبار SIT – R الصادرة عام 1990 إلى استخدام طرائق متنوعة في حساب الثبات. أولى هذه الطرائق هي طريقة الإعادة (بفاصل زمني قدره أسبوع واحد) التي أعطت معامل ثبات مرتفعاً بشكل واضح حيث بلغ 0.96. والطريقة الثانية التي اتبعت في حساب الثبات هي طريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كودر – ريتشارد سون 20. وتظهر في الجدول التالي (الجدول رقم 18) معاملات ثبات الاتساق الداخلي المحسوبة باستخدام معادلة كودر – ريتشاردسون 20 لدى 18فئة عمرية يتناولها الاختبار تبدأ بالفئة العمرية 4سنوات حتى 4 سنوات وتسعة أشهر، وتنتهي بالفئة العمرية 55 سنة حتى 64 سنة وتسعة أشهر:

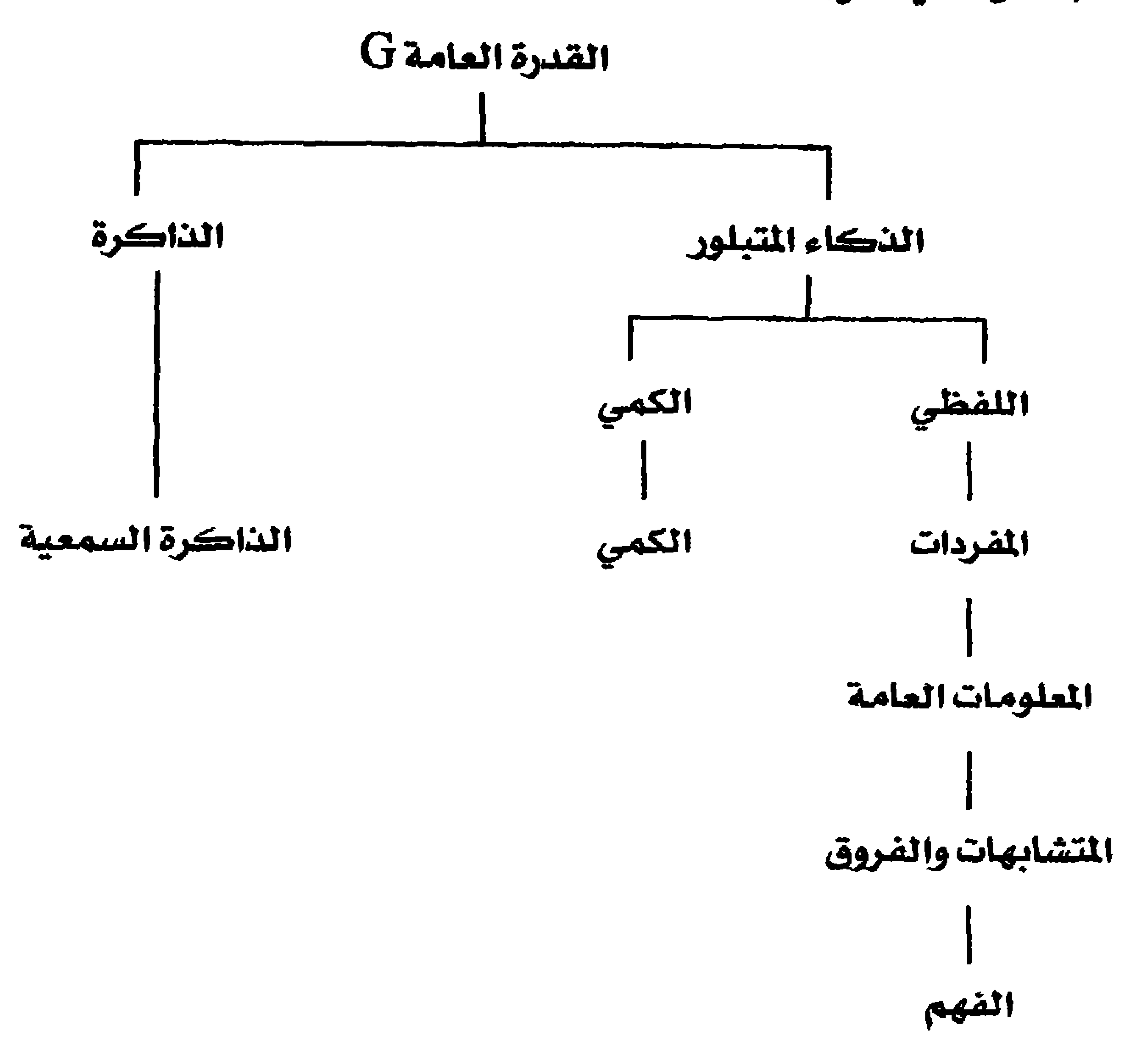
الجدول رقم (18): معاملات الاتساق الداخلي المحسوبة باستخدام معادلة كودر – ريتشاردسون 20 لدى الفئات العمرية المختلفة:

العمر	العدد	كودر – ريتشاردسون 20
4.9 – 4	84	0.89
5.9 – 5	122	0.90
6.9 – 6	101	0.91
7.9 – 7	103	0.93
8.9 – 8	147	0.94
9.9 – 9	102	0.94

العمر	العدد	كودر – ريتشاردسون 20
10 – 10.9	104	0.97
11 – 11.9	85	0.96
12 – 12.9	104	0.96
13 – 13.9	76	0.96
14 – 14.9	85	0.95
15 – 15.9	68	0.96
16 – 17.9	95	0.97
18 – 24.9	220	0.96
25 – 34.9	96	0.95
35 – 44.9	118	0.92
45 – 54.9	41	0.88
55 – 64.9	42	0.93

ويتبين من الجدول السابق أن معاملات الاتساق الداخلي المحسوبة لدى الفئات العمرية المختلفة كانت مرتفعة عموماً حيث وقعت في المدى من 0.88 إلى 0.97 بوسيط قدره 0.94. وأما معاملات الاتساق الداخلي المحسوبة للعينة الكلية فقد كانت أيضاً مرتفعة بوضوح حيث بلغت 0.96 باستخدام معادلة كودر – ريتشاردسون، و0.97 بطريقة الشطر النصفي مع التصحيح بمعادلة سيرمان – براون، و0.97 بطريقة رولون.

يؤكد معدّو دليل الصورة الجديدة للاختبار مدار البحث SIT – R أنهم سعوا من أجل ضمان الصدق التكويني أو الافتراضي لهذه الصورة إلى الإفادة من التوجّهات النظرية الحديثة في دراسة الذكاء ومن التقدّم الذي شهدته حركة قياس الذكاء والذي ظهر بصورة خاصة في مقاييس فكسلر، وفي الصورة الرابعة لمقياس ستانفورد – بينيه. كما يؤكد معدّو هذه الصورة أن البنود التي تتضمّنها تقع بصورة أساسية، ضمن مجال الذكاء المتبلور Crystallized Domain الذي يطرحه كاتل. ويوضح الرسم التخطيطي التالي النموذج النظري المعتمد في تصميم الاختبار بصورته الجديدة SIT – R كما يوضح الأثر الذي تركه مفهوم كاتل عن الذكاء المتبلور في بناء الصورة الجديدة لهذا الاختبار:



الشكل رقم (14) النموذج النظري المعتمد في اختبار سلوسون للذكاء SIT – R

وكما يؤكد واضعو الدليل فقد أعدت بنود تغطي سائر مستويات القدرة، وبحيث تتضمّن كل مجموعة مؤلفة من عشرة بنود على بند واحد على الأقل من كل نوع من الأنواع التي تظهر في الشكل السابق (كأن يكون هناك بند واحد على الأقل من بنود المفردات، أو المعلومات العامة، أو المتشابهات والفروق وهكذا ...). هذا

مع الإشارة إلى أنه لم يتمّ تقسيم الاختبار إلى اختبارات فرعية تتناول هذه المجالات، كما هو الحال في مقاييس فكسلر مثلاً.

من الأدلة المهمة لصدق محتوى الاختبار مدار البحث احتواؤه لستة مجالات فرعية من البنود تتصدّى للقدرات المعرفية الأهم التي تشتمل عليها القدرة العقلية العامة أو تنضوي ضمن مفهوم الذكاء وخصوصاً الذكاء اللفظي. ومع أن هذا الاختبار يكتفي بدرجة كلية واحدة، ولا يعطي درجات فرعية لهذه المجالات

الستة، كل منها على حدة، فإنه يتناولها جميعاً من خلال البنود المخصصة لكل منها. وبذلك يعدّ الاختبار صادقاً في محتواه إلى حد بعيد بوصفه مقياساً سريعاً للذكاء اللفظي المتبلور على وجه التحديد، وبالنظر إلى أنه لا يتعرض لأشكال أخرى من الذكاء، كالذكاء غير اللفظي، أو الذكاء السائل أو غيره.

لقد حسب ترابط الصورة الجديدة للاختبار SIT – R مع الصورة السابقة له SIT، وبلغ معامل الترابط المحسوب 0.87. كما حسب ترابط الصورة الجديدة مع مقياس فكسلر لذكاء الأطفال المراجع WISC – R. وتظهر في الجدول التالي ترابطات الصورة الجديدة مع حواصل الذكاء الثلاثة التي يعطيها مقياس فكسلر آنف الذكر وهي: حاصل الذكاء اللفظي، وحاصل الذكاء الأدائي (أو العملي)، وحاصل الذكاء الكلي في المستويات العمرية المختلفة (الجدول رقم 19)

الجدول رقم (19): ترابطات الصورة الجديدة لاختبار سلوسون مع حواصل الذكاء اللفظية والأدائية والكلية التي يعطيها فكسلر للأطفال WiSC – R

الترابط / العمر	الترابط مع ح.ذ.ل	الترابط مع ح.ذ.أ	الترابط مع ح.ذ.ك
العمر 6 – 8 (ن=53)	0.914	0.837	0.920
لعمر 9 – 11 (ن=74)	0.890	0.612	0.712
العمر 12 – 14 (ن=78)	0.829	0.430	0.740
العمر 15 – 16 (ن=29)	0.832	0.376	0.848
المجموع ن=234	0.892	0.634	0.840

ويتبين من الجدول السابق أن المقياس اللفظي لفكسلر أعطى أعلى الترابطات مع SIT – R كما هو متوقع، في حين أعطى المقياس الأدائي ترابطات متدنية بالمقارنة مع المقياس اللفظي، وأعطى المقياس الكلي ترابطات من درجة متوسطة أو بين بين. وعموماً فقد جاءت هذه الترابطات في الاتجاه المتوقع لها، ويمكن القول: إنها تعزّز البناء النظري أو الافتراضي للاختبار بوصفه مقياساً للذكاء اللفظي، وتوفّر مؤشراً هاماً لصدقه بدلالة محك مقياس فكسلر.

6) مقياس السلوك التكيفي للرابطة الأمريكية للتخلف العقلي:

أعد مقياس السلوك التكيفي للرابطة الأمريكية للتخلف العقلي Adaptive Behavior Scale (ABS) من قبل لجنة مكلفة من الرابطة الأمريكية للتخلف العقلي The American Association of Mental Retardation التي كانت تعرف سابقاً باسم الرابطة الأمريكية للعجز العقلي The American Association of Mental Deficiency. وقد ظهر هذا المقياس بصورته الأولى عام 1969 وظهرت مراجعة أولى له عام 1974، ثم أخضع لعدد من التعديلات اللاحقة. ومع أن هذا المقياس صمّم أساساً للأفراد المتخلفين عقلياً فإنه قد أثبت صلاحه للاستعمال مع الأفراد الذين يواجهون صعوبات في التكيف الانفعالي، وغيرهم من الأفراد ذوي الإعاقة. ويعتمد هذا المقياس كغيره من مقاييس السلوك التكيفي على ملاحظة السلوك اليومي للفرد. ولا يجيب على بنوده المفحوص ذاته عادة بل يجيب على بنوده الآباء والمعلمون وكل من يتولى رعاية الفرد أو يكون على احتكاك أو تماسّ مباشر معه. وقد تتمّ عملية جمع المعلومات عن طريق طرح الأسئلة، أو إجراء المقابلات مع طرف واحد أو أكثر من الأطراف ذات الصلة بالفرد المفحوص.

يتألف مقياس السلوك التكيفي ABS بصورته الصادرة عام 1981 من قسمين. يتناول الأول منهما مظاهر السلوك التكيفي Adaptive Behavior وعدد بنوده 56 بنداً، ويتناول الثاني مظاهر السلوك اللا تكيفي Maladaptive

Behavior وعدد بنوده 39 بنداً. وبذلك يكون مجموع عدد البنود التي يتضمّنها المقياس بكليته (مراجعة عام 1981) 95 بنداً.

يغطي القسم الأول من المقياس والخاص بالسلوك التكيفي تسعة مجالات سلوكية ينقسم الكثير منها إلى مجالات فرعية، وذلك على النحو التالي:

1. الأداء (أو التوظيف) المستقل Independent Functioning: ويشتمل هذا المجال على 17 بنداً ترتبط بتناول الطعام، واستخدام دورة المياه والنظافة، والمظهر، والعناية بالملابس، وارتداء الملابس وخلعها، والسفر، والأداء العام المستقل.
2. النمو الجسمي Physical Development: وعدد البنود الخاصة بهذا المجال هو ستة بنود تقيس النمو الجسمي للفرد في مجالين فرعيين اثنين هما: النمو الحسي Sensory Development (البصر والسمع)، والنمو الحركي Motor Development (كالتوازن، والانتقال والتحكم الحركي).
3. النشاط الاقتصادي Economic Activity: والبنود الخاصة بهذا المجال هي أربعة بنود تتناول مهارات الفرد في تداول النقود ووضع الميزانية، إضافة إلى مهارات التسوّق.
4. النمو اللغوي Language Development: وعدد بنوده تسعة بنود أعدّت لقياس التعبير، والفهم، ونمو اللغة الاجتماعية Social language Development.
5. العدد والوقت Number and Time: ويحتوي هذا المجال على ثلاثة بنود تقيس مهارات الفرد في فهم واستخدام الأعداد والوقت.
6. النشاط المهني Vocational Activity: والبنود الخاصة بهذا المجال هي ثلاثة بنود تتناول قدرة الفرد على أداء وظائف معقدة بشكل سليم.
7. التوجيه الذاتي Self Direction: ويحتوي على خمسة بنود تقيس المبادرة، والمثابرة أو المواظبة Perseverance واستغلال أوقات الفراغ.

8. المسؤولية Responsibility: ويقتصر هذا المجال على بندين فقط يرتبط الأول منهما بالعناية بالممتلكات الشخصية والثاني بالمسؤولية العامة.
9. التنشئة الاجتماعية أو التطبيع الاجتماعي Socialization: ويشتمل مجال التنشئة الاجتماعية على سبعة بنود تدور حول أشكال أو أنواع من السلوك الملائم وغير الملائم.

ويغطي القسم الثاني من المقياس والخاص بالسلوك اللاتكيفي (أو غير التكيفي) اثني عشر مجالاً سلوكياً هي التالية:

1. السلوك العدواني Aggressiveness: وعدد بنوده خمسة بنود.
2. السلوك المضاد للمجتمع مقابل السلوك الاجتماعي Antisocial vs. Social Behavior: وعدد بنود ستة.
3. السلوك التمردي Rebelliousness: وعدد بنوده ستة بنود أيضاً.
4. سلوك استحقاق الثقة Trust Worthiness: وعدد بنوده اثنان.
5. السلوك الانسحابي Withdrawal: وعدد بنوده ثلاثة.
6. سلوك التكلّف أو التأنّق Mannerism: وعدد بنوده اثنان.
7. طريقة التصرف بين الأشخاص Interpersonal Manners: ويتألف من بند واحد فقط.
8. مقبولية العادات الصريحة أو الظاهرة Acceptability of Vocal Habits: ويتألف أيضاً من بند واحد.
9. سلوك إيذاء النفس Self – Abusive Behavior: ويحتوي على أربعة بنود.
10. الميل للنشاط الزائد Hyperactive: ويتألف من بند واحد.
11. السلوك ذو الأعراض (أو السلوك العصابي) Symptomatic Behavior: وعدد بنوده سبعة.
12. استعمال العقاقير Use of Medications: ويتألف من بند واحد.

التقنين ووضع الدرجات:

قنن مقياس السلوك التكيفي ABS بصورته الصادرة عام 1975 على عينة مؤلفة من 2600 طفلاً من الأطفال العاديين والمعاقين عقلياً من ولاية كاليفورنيا ينتمون إلى الفئات العمرية الممتدة من 7 إلى 13 سنة. وروعيت في اختيار هذه العينة بعض المتغيرات التصنيفية المهمة كالجنس، والانتماء العرقي (البيض والسود وذوو الأصول الإسبانية)، والمستوى الاجتماعي والاقتصادي، ومنطقة الإقامة.

وقد أعدت جداول بالدرجات المئينية المقابلة للدرجات الخام، كما أعدّت صفحات بيانية تمثّل أداء الأطفال ذوي الإعاقات البسيطة، والأطفال ذوي الإعاقات الشديدة، إضافة إلى الأطفال العاديين من سائر الفئات العمرية التي يغطيها المقياس.

تضمّنت عينة تقنين المقياس بصورته الصادرة عام 1981 6500 فرداً من العاديين والمعاقين عقلياً (مقابل 2600 فرداً لعام 1975)، كما تمّ توسيع المدى العمري للمقياس في هذا التقنين الجديد بحيث أصبح يغطي الفئات العمرية الواقعة ضمن المدى الممتد من 3 إلى 16 سنة. وقد تمّ في هذا التقنين أيضاً إعداد جداول بالدرجات المئينية المقابلة للدرجات الخام، كما أعدّت صفحات بيانية تمثّل أداء الأطفال العاديين وذوي الإعاقة من الفئات العمرية المختلفة.

هذا وقد قنّنت الصورة الجديدة للمقياس الصادرة عام 1993 والمعروفة باسم "مقياس السلوك التكيفي للرابطة الأمريكية للتخلف العقلي للأفراد المقيمين في الداخلي أو الذين يعيشون حياة مشتركة – الطبعة الثانية " The AAMR Adaptive Behavior Scale – Residential and Community, Second Edition (ABS – RC: 2) قننّت هذه الصورة على عينة من الراشدين الذين يعانون من إعاقات في النمو يتجاوز عددهم 4000 راشداً. وتعطي هذه الصورة درجات للفرد في 18 مجالاً، عشرة منها تتعلق بمهارات التكيف، وثمانية بالسلوك الاجتماعي بما في ذلك أشكال السلوك غير التكيفي. من جهة ثانية، قننت الصورة الخاصة بطلبة المدارس لهذا المقياس لعام 1993، والمعروفة

بالأحرف ABS – S: 2 على عينات من الطلبة المتخلفين عقلياً وغير المتخلفين عقلياً تقع أعمارهم في المدى الممتد من 3 إلى 18 سنة.

(Anastasi & Urbina ,1997)

لقد سبقت الإشارة إلى أن هذا المقياس لا يعتمد على إجابات المفحوص عن بنوده بشكل مباشر، بل يعتمد على الملاحظات والمعلومات التي يكوّنها الآباء أو المعلمون أو أي شخص آخر يتولى رعاية الفرد المفحوص، أو يكون على اتصال مباشر به. وتتحدّد درجة المفحوص على أغلب البنود التي يتألف منها القسم الأول من هذا المقياس بالقيمة العددية المعطاة لعبارة واحدة فقط يختارها "الفاحص" وتنطبق على المفحوص أكثر من بقية العبارات التي يتضمّنها البند الواحد، كما في المثال التالي:

يستخدم أدوات المائدة كالشوكة والملعقة والسكين	6
يستخدم السكين في التقشير	5
يستخدم السكين في القطع	4
يستخدم الملعقة بشكل صحيح	3
يستخدم الملعقة مع إراقة (أو كبكبة) بسيطة	2
يستخدم الملعقة مع كثير من الإراقة	1
يأكل بأصابعه أو يفضل أن يطعمه شخص آخر	0

هذا في حين أن وضع الدرجات على بنود القسم الثاني من هذا المقياس يتمّ بوضع دائرة حول الدرجة التي تمثّل مدى ظهور العبارة على سلوك المفحوص حيث تمثّل الدرجة 1 ظهور السلوك من وقت لآخر (أو في بعض الأحيان)، وتمثّل الدرجة 2 ظهور السلوك باستمرار، ويعطى المفحوص درجة الصفر إذا لم تنطبق عليه أي عبارة. وتحسب الدرجة " الكلية " على البند في هذا القسم بجمع الدرجات التي حصل عليها المفحوص التي وضعت حولها دوائر على كل عبارة من عبارات البند، وذلك كما في المثال التالي:

(الروسان، 1996، ص153)

البند رقم 72: يهرب أو يحاول الهرب:

	أحياناً	باستمرار
أ. يحاول الهرب من ساحة المدرسة.	1	2
ب. يحاول الهرب من النشاطات الاجتماعية.	(1)	2
ج. يهرب من ساحة المدرسة.	1	(2)
د. لا يقوم بشيء مما سبق.	0	0
ه. يقوم بأشياء أخرى (حددّها).	1	2
المجموع	1	2

الدرجة الكلية على هذا البند 3

الثبات والصدق:

حسب ثبات مقياس السلوك التكيفي موضع البحث ABS بطريقة الإعادة. وقد بلغ معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة للقسم الأول من هذا المقياس (صورة عام 1974) 0.95. كما أعطى المقياس بصورته الصادرة عام 1981 معاملات ثبات مرضية بطريقة الاتساق الداخلي وباستخدام معادلة كرونباخ – ألفا تراوحت من 0.44 إلى 0.93 لدى الأفراد العاديين وذوي الإعاقة ممن ينتمون إلى سائر الفئات العمرية التي يغطيها المقياس. غير أن بيانات الثبات الخاصة ببعض المجالات التي يغطيها هذا المقياس وخصوصاً تلك التي حسبت من تقديرات من قاموا بإجراء المقابلات مع الطرف (أو الأطراف) ذات الصلة بالمفحوص أظهرت هبوطاً واضحاً في حالات. وهذا ما يضعف من موثوقية النتائج التي تعطيها البنود الخاصة بهذه المجالات، كما يشير إلى ضرورة عدم الاعتماد عليها وحدها في تفسير أداء الفرد المفحوص.

تشير الدراسات التي استهدفت التحقق من الصدق التلازمي للمقياس مدار البحث إلى توافر مؤشرات مهمة لهذا الصدق بدلالة عدد من المحكّات رفيعة المستوى من مثل مقياس ستانفورد – بينيه، ومقاييس فكسلر، ومقياس لورج – ثورندايك

للذكاء. وتراوحت معاملات الترابط المحسوبة مع هذه المقاييس من 0.27 إلى 0.67. وقد أظهر المقياس قدرة تمييزية لا بأس بها حيث استطاع أن يميّز بين الأفراد العاديين، والأفراد المعاقين عقلياً من أبناء الفئات العمرية المختلفة التي يغطيها. في الوقت نفسه توفرت دلالات مهمة حول الصدق العاملي لهذا المقياس. وتلخّص لامبرت (Lambert,1981) خمسة عوامل أمكن استخلاصها من تلك الدراسات وهي التالية:

1. الاكتفاء الذاتي الشخصي Personal Self – Sufficiency:

وقد تشبّعت بهذا العامل بنود من المجال الأول والثاني من القسم الأول لهذا المقياس.

2. الاكتفاء الذاتي الاجتماعي Community Self – Sufficiency:

وتشبّعت به بنود من المجال الأول والثالث والرابع والخامس من القسم الأول لهذا المقياس.

3. المسؤولية الشخصية – الاجتماعية:

Personal – Social Responsibility:

وقد تشبّعت بهذا العامل بنود المجال السابع والثامن من القسم الأول للمقياس وبنود المجال الخامس من القسم الثاني له.

4. التكيف الاجتماعي Social Adjustment:

وأظهرت تشبّعات بهذا العامل بنود من المجال الأول، والثاني، والثالث، والرابع، والثامن، والعاشر، والثاني عشر من القسم الثاني للمقياس.

5. التكيف الشخصي Personal Adjustment:

وتشبّعت به بنود من المجال السادس والسابع والثامن من القسم الثاني للمقياس.

(Lambert,1981، نقلاً عن الروسان: 1996، ص146)

7) مقاييس فاينلند للسلوك التكيفي:

تعدّ مقاييس فاينلند للسلوك التكيفي Vineland Adaptive Behavior Scales صورة معدلة لمقياس فاينلند للنضج الاجتماعي Vineland Social Maturity Scale الذي وضعه إدغار دول مدير مدرسة فاينلند التدريبية عام 1935م وسعى من خلاله لتقدير مستوى النضج الاجتماعي للفرد عن طريق توجيه الأسئلة لشخص ثالث يكون على صلة قوية بهذا الفرد (كالأم أو المربية مثلاً) وليس إلى الفرد ذاته. وبذلك انتهج دول أسلوباً جديداً في تطبيق المقياس يختلق عن الأسلوب المتبع عادة في المقاييس النفسية الأخرى والذي يقوم على توجيه الأسئلة بصورة مباشرة إلى المفحوص. ولعل السبب في ذلك يعود إلى أن المقياس الذي وضعه دول أعد أساساً للأفراد من ذوي الحاجات الخاصة (أو ذوي الإعاقة) الذين قد يكون من الصعب الحصول على صورة شاملة وصادقة عن مستوى نموهم العقلي عن طريق توجيه الأسئلة إليهم بصورة مباشرة، وبالطريقة المعتادة. ومن الواضح أن الفاحص أو الشخص الذي يتولى مهمة تطبيق المقياس، لا بد أن تتوفر لديه المهارات اللازمة لإجراء المقابلة مع الشخص الثالث أو المستجيب، كما لا بد أن يكون قادراً على إحداث شيء من التكامل والتنسيق بين المعلومات التي يقدّمها هذا الأخير عن الشخص (أو الحالة) موضع الدراسة. كما أن المستجيب لا بد أن يكون على اتصال مستمر ومعرفة جيدة بالشخص أو الحالة ليتمّكن من إعطاء المعلومات اللازمة عنها. وعلى الفاحص تنبيه المستجيب (وهو الأم أو المرضة أو أي شخص آخر يتولى رعاية الطفل) لبيان ما إذا كان الشخص موضوع الحالة يؤدي بالفعل أعمالاً أو افعالاً معينة وليس لتقرير ما إذا كان هذا الشخص "يستطيع أداء هذه الأفعال " أو تقرير " ما يمكن أن يفعله لو سمح له بذلك ".

ظهرت المراجعة الأخيرة لمقياس فاينلند للنضج الاجتماعي في ثلاث صور تحمل اسم مقاييس فاينلند للسلوك التكيفي VABS. وتقيس الكفاية الشخصية والاجتماعية Personal and Social Sufficiency للفرد منذ الولادة حتى سن الرشد. وقد ألحت هذه الصور الثلاث تماماً كالمقياس الأصلي الذي وضعه دول على

الصلة الوثيقة التي تربط بين الضعف (أو النقص) العقلي Mental deficieney والكفاية الاجتماعية Social Competence، وانطلقت من أن عدم الكفاية الاجتماعية هي المؤشر الأول والأهم للضعف العقلي. ويمكن استخدام هذه الصورة مع الأشخاص ذوي الحاجات الخاصة (أو المعاقين)، كما يمكن استخدامها مع الأفراد العاديين. ولا تعتمد هذه الصور الجديدة على توجيه الأسئلة مباشرة للشخص المفحوص بل تعتمد على توجيه الأسئلة لشخص ثالث على صلة قوية بالمفحوص، تماماً كما هو الحال في المقياس الأصلي القديم. ويمكن استعمال هذه الصور الثلاث مجتمعة، كما يمكن استعمال كل منها بشكل مستقل، وهذه الصور هي:

1. الصورة المسحية.
2. الصورة الموسّعة.
3. صورة غرفة الصف.

وتقيس كل من هذه الصور السلوك التكيفي في أربعة مجالات هي: الاتصال، ومهارات الحياة اليومية، والتطبيع الاجتماعي (أوالتنشئة الاجتماعية)، والمهارات الحركية. بالإضافة إلى ذلك تتضمّن الصورة المسحية والصورة الموسّعة مجالاً للسلوك غير التكيفي (أو السلوك سيء التكيف) Maladaptive Behavior. غير أن استخدام الأسئلة الخاصة بهذا المجال طوعي بمعنى أنه يعود لتقدير الفاحص. وتختلف هذه الصور الثلاث سواء من حيث عدد البنود والمادة التي تتضمّنها أم من حيث طريقة التطبيق. ونقدم فيما يلي وصفاً سريعاً لكل منها على حدة:

1) الصورة المسحية The Survey Form:

تعدّ الصورة الأكثر شبهاً بالمقياس الأصلي الذي وضعه دول وظهر باسم مقياس فاينلند للنضج الاجتماعي والبديل الذي حلّ محلّه، وتتضمّن هذه الصورة 297 بنداً، وتعطي تقديراً عاماً للسلوك التكيفي للفرد. وتطبق هذه الصورة من قبل

فاحص مدرب على أحد أبوي المفحوص أو مقدم الرعاية له من غير الأبوين وتستخدم في المدى العمري الممتد منذ الولادة حتى عمر 18 سنة و11 شهراً أو مع الأفراد ضعيفي الأداء من الأعمار المتقدّمة. وقد ارتكزت البيانات المعيارية لهذه الصورة على أداء عينات قومية ممثلة بلغ عددها 4800 فرداً من المعاقين والعاديين.

تحتوي الصورة المسحية على كراسة خاصة لتسجيل الدرجات على البنود المختلفة والملاحظات " غير الشكلية ". وقد تمّ تخصيص مكان في هذه الكراسة لتدوين البيانات الشخصية عن المفحوص (كالاسم والجنس والعمر وتاريخ الولادة)، كما تمّ تخصيص صفحة للدرجات الخام والمشتقة في هذه الكراسة. ويوفّر الدليل الخاص بالصورة المسحية المعلومات التفصيلية الضرورية لتطبيق هذه الصورة ومنح الدرجات عليها وتفسير النتائج المتحصّلة منها. كما يتضمّن الدليل الخاص بهذه الصورة معلومات حول تطويرها، وتقنينها، إضافة إلى جداول المعايير الخاصة بها. ومن الجدير بالإشارة أن تطبيق هذه الصورة لا يختلف عن تطبيق المقياس الأصلي الذي وضعه دول والمعروف باسم مقياس فاينلند للنضج الاجتماعي، حيث يتطلب إجراء مقابلة شبه مغلقة أي تتضمّن أسئلة محددة مسبقاً مع الشخص الثالث (أو المستجيب) وذلك من قبل فاحص ماهر ومدرب تدريباً جيداً.

2) الصورة الموسّعة The Expanded Form:

وتتألف هذه الصورة من 577 بنداً أخذ أكثر من نصفها (297 بنداً) من الصورة المسحية السابقة. ومن الصفات المهمة لهذه الصورة أنها تعطي تقديراً أكثر شمولاً للسلوك التكيفي، كما توفّر، وهذا هو الأهم، الأساس لإعداد برامج التعليم والعلاج التفريدية. وتماماً كما هو الحال فيما يتصل بالصورة المسحية، تطبق الصورة الموسّعة من قبل فاحص ماهر، ومن خلال مقابلة " شبه مغلقة" بمعنى أن أسئلتها تحدّدت بصورة مسبقة، على أحد أبوي الفرد، أو مقدم الرعاية له من غير الأبوين، وتستخدم في المدى العمري الممتد منذ الولادة حتى عمر 18سنة و11 شهراً، أو مع الأفراد ضعيفي الأداء من الأعمار المتقدّمة. ويمكن تطبيق الصورة الموسّعة وحدها بشكل مستقل، كما يمكن تطبيقها بحيث تتبع الصورة المسحية وتأتي

بعدها وذلك سعياً وراء الحصول على المزيد من المعلومات حول جوانب الضعف أو القصور التي تظهرها الصورة المسحية لدى الفرد. وتتوفر للصورة الموسّعة بيانات معيارية ارتكزت على أداء عينات قومية ممثلة بلغ عدد افرادها 4800 فرداً تقريباً من المعاقين وغير المعاقين.

تحتوي الصورة الموسّعة على كراسة البنود، وكراسة خاصة بملخّص الدرجات والصفحة النفسية، أو البروفيل، إضافة إلى الدليل الخاص بهذه الصورة، والتقدير الخاص بالتخطيط للبرنامج. وفي أثناء تطبيق هذه الصورة يسجل الفاحص الدرجات المتحصّلة على البنود المختلفة على كراسة البنود ذاتها. وبعد الانتهاء من جلسة التطبيق يملأ الفاحص الكراسة الخاصة بملخّص الدرجات والصفحة النفسية للشخص المفحوص. ومن المهم الإشارة هنا إلى أن هذه الكراسة تحتوي على صفحات نفسية (أو بروفيلات) خاصة بالتخطيط للبرامج، وهذا ما يتيح تحديد تلك " التجمعات" من البنود التي تصف الأنشطة والفعاليات التي يجب تضمينها في برامج التعليم والعلاج والتأهيل الخاصة بالفرد موضع الدراسة.

يحتوي الدليل الخاص بالصورة الموسّعة على التعليمات الخاصة بتطبيقها وتصحيحها، كما يتضمّن معلومات حول تطوير هذه الصورة وتقنينها إضافة إلى جداول المعايير، ومحكات تصحيح البنود. ومن المزايا المهمة لهذا الدليل أنه يتضمّن تعليمات واضحة لتفسير الدرجات، واستخدام الصفحات النفسية الخاصة بتخطيط البرامج التعليمية والعلاجية، كما يوفّر التعليمات اللازمة حول كيفية تعبئة التقرير الخاص بالتخطيط لتلك البرامج. ومع أن هذا التقرير يرتبط مباشرة بأداء الأنشطة التي تقيسها بنود الصورة الموسّعة فإن بالإمكان وضع خطط لأنشطة إضافية في هذا التقرير.

3) صورة غرفة الصف The Classroom Edition:

وتتألف هذه الصورة من 244 بنداً وتعطي تقديراً للسلوك التكيفي في غرفة الصف. وقد أخذت بعض بنود هذه الصورة من الصورة المسحية وبعضها الآخر من الصورة الموسّعة، مع بنود إضافية أخرى ترتبط بالأداء الدراسي على وجه التحديد. وتخص هذه الصورة التلاميذ من عمر 3 سنوات حتى 12 سنة و11 شهراً أي ان مداها العمري أقصر من الصورتين السابقتين: المسحية والموسّعة.

وبخلاف الصورتين السابقتين: المسحية والموسّعة اللتين تتطلبان إجراء مقابلة شبه مغلقة من قبل فاحص ماهر ومدرب فإن هذه الصورة تطبق على شكل استبانة تملأ من قبل معلم الصف بصورة مستقلة، ولا تتطلب أي مهارات خاصة لتطبيقها. مع ذلك فإن هذه الأداة تحتاج إلى شخص مختص لحساب الدرجات المشتقة وتفسيرها. وقد ارتكزت معاييرها على أداء عينة قومية ممثلة تألفت من 3000 طفلاً تقريباً.

تتألف صورة معلم الصف من كراسة الأسئلة (أو الاستبانة)، والدليل. وتحتوي كراسة الأسئلة على إرشادات للمعلم حول كيفية وضع الدرجات على البنود المختلفة، كما تم تخصيص مكان فيها للمعلومات الشخصية حول التلميذ إضافة لصفحة خاصة بملخّص الدرجات والصفحة النفسية. وتماماً كما هو الحال فيما يتصل بالصورتين السابقتين فإن الدليل الخاص بهذه الصورة يتضمّن معلومات " فنية" حول تطويرها وتقنينها إضافة إلى جداول المعايير وتعليمات تعيين الدرجات المشتقة وتفسير النتائج.

(Harrison ,1984)

محتوى المقاييس: تقيس بنود الصور الثلاث لمقياس فاينلند السلوك التكيفي في أربعة مجالات رئيسة يتضمّن كل منها عدداً من المجالات الفرعية. وهذه المجالات الرئيسة هي: الاتصال، ومهارات الحياة اليومية، والتطبيع الاجتماعي، والمهارات الحركية. ويمكن الحصول على درجة للمفحوص في كل من المجالات

الأربعة السابقة، كما يمكن الحصول على درجة كلية تعبر عن الأداء في هذه المجالات الأربعة مجتمعة. وهناك مجال خامس خاص بالسلوك غير التكيفي لكل من الصورة المسحية والصورة الموسّعة لا يتضمّن أي مجالات فرعية. وتظهر في الجدول التالي (الجدول رقم 20) المجالات الرئيسة والفرعية لمقاييس فاينلند مع وصف لمحتوى البنود الخاصة بكل منها:

الجدول رقم (20): المجالات الرئيسة والفرعية لمقاييس فاينلند مع وصف لمحتواها:

المجال	المجال الفرعي	محتوى البنود
الاتصال	الاستقبالي التعبيري الكتابي	ما يفهمه الفرد ما يقوله الفرد ما يقرؤه الفرد ويكتبه
مهارات الحياة اليومية	الشخصي البيتي المجتمعي	كيف يأكل الفرد ويلبس ويمارس عاداته الصحية ما المهمات البيتية التي يؤديها الفرد كيف يستعمل الفرد الوقت والمال والهاتف ومهارات العمل
التطبيع الاجتماعي (التنشئة الاجتماعية)	العلاقات بين الأشخاص اللعب وأوقات الفراغ مهارات التكيف	كيف يتفاعل الفرد مع الآخرين كيف يلعب الفرد ويستخدم أوقات الفراغ كيف يظهر الفرد المسؤولية والحساسية تجاه الآخرين
المهارات الحركية	الكبيرة الدقيقة	كيف يستخدم الفرد ذراعيه ورجليه للحركة والتناسق كيف يستخدم الفرد يديه وأصابعه لمعالجة الأشياء
مجال السلوك غير التكيفي (خاص بالصور المسحية والموسّعة فقط، وتترك الحرية للفاحص لاستخدامه أو عدم استخدامه)	لا يوجد	سلوكات غير مرغوبة يمكن أن تتضارب مع السلوك التكيفي للفرد

ويظهر الجدول التالي عدد البنود الخاصة بكل مجال ومجال فرعي لكل من الصور الثلاث لمقياس فاينلند (الجدول رقم 21):

الجدول رقم (21): عدد البنود الخاصة بكل مجال ومجال فرعي لمقاييس فاينلند:

المجال والمجال الفرعي	الصورة المسحية	الصورة الموسّعة	صورة غرفة الصف
الاتصال	67	133	63
الاستقبالي	13	23	10
التعبيري	31	76	29
الكتابي	23	34	24
مهارات الحياة اليومية	92	201	99
الشخصي	39	90	36
البيتي	21	45	21
المجتمعي	32	66	42
التطبيع الاجتماعي (التنشئة الاجتماعية)	66	134	53
العلاقات بين الأشخاص	28	50	17
اللعب وأوقات الفراغ	20	48	18
مهارات التكيف	18	36	18
المهارات الحركية	36	73	29
الكبيرة	20	42	16
الدقيقة	16	31	13
المجموع	261	541	244
السلوك غير التكيفي	36	36	0

التقنين ووضع الدرجات:

تكونت عينة تقنين كل من الصورة المسحية والصورة الموسّعة لمقياس فاينلند من 3000 فرداً بمعدل مئة فرد لكل فئة عمرية من الفئات العمرية الثلاثين التي تناولها المقياس والواقعة في المدى العمري الممتد منذ الولادة حتى عمر 18 سنة و11 شهراً. ولضمان الحصول على تمثيل صادق لسكان الولايات المتحدة بحسب إحصائيات عام 1980 فقد روعيت المتغيرات التصنيفية التالية عند سحب العينة الخاصة بكل من الصورة المسحية والصورة الموسّعة وهي: الجنس، الانتماء العرقي (أو الفئة الإثنية)، حجم المجتمع المحلي (أو الجماعة المحلية)، المنطقة الجغرافية، ومستوى تعليم الأبوين. من جهة أخرى استخرجت معايير إضافية Supplementary Norms لكل من الصورتين المسحية والموسّعة استناداً إلى أداء عينات أخرى من الأفراد ذوي الحاجات الخاصة، وذلك على النحو التالي:

1. 800فرداً من الراشدين المتخلفين عقلياً من عمر 18 سنة فما فوق (من غير المقعدين) ممن يقيمون في "الداخلي".
2. 250فرداً من الراشدين المتخلفين عقلياً من عمر 18 سنة فما فوق (من المقعدين الملازمين لفراشهم) ممن يقيمون في "الداخلي".
3. 100فرداً من الراشدين المتخلفين عقلياً من عمر 18 سنة فما فوق ممن لا يتلقون تسهيلات الإقامة (أي لا يقيمون في "الداخلي").
4. 150طفلاً من الأطفال المضطربين انفعالياً من عمر 9 سنوات حتى عمر 15 سنة وستة أشهر ممن يقيمون في "الداخلي".
5. 200طفلاً من الأطفال المعاقين بصرياً من عمر 6 سنوات حتى عمر 12 سنة و11شهراً ممن يقيمون في "الداخلي".
6. 300طفلاً من الأطفال المعاقين سمعياً من عمر 6 سنوات حتى عمر 12 سنة و11شهراً ممن يقيمون في "الداخلي".

وبذلك بلغ مجموع عدد الأفراد من ذوي الحاجات الذين تألفت منهم عينة التقنين لكل من الصورتين المسحية والموسّعة 1850 فرداً (بالإضافة إلى 3000 فرداً من العاديين كما سبقت الإشارة).

وفيما يتصل بالصورة الخاصة بغرفة الصف من مقياس فاينلند فقد تكونت عينة التقنين الخاصة بها من 3000 طفلاً أخذوا جميعاً من تلاميذ المدارس في 38 ولاية من الولايات المتحدة الأمريكية وذلك من عمر 3سنوات حتى عمر 12 سنة و11 شهراً، كما سبقت الإشارة، وجميعهم من غير المعاقين. وكما هو الحال فيما يتصل بالصورتين المسحية والموسّعة فقد روعيت بعض المتغيرات التصنيفية المهمة عند سحب العينة الخاصة بهذه الصورة وذلك لضمان الحصول على تمثيل صادق لسكان الولايات المتحدة الأمريكية بحسب إحصائيات عام 1980، وهذه المتغيرات هي: الجنس، الانتماء العرقي (أو الفئة الإثنية)، حجم المجتمع المحلي، المنطقة الجغرافية، ومستوى تعليم الأبوين.

تظهر الدرجات الخام المعطاة لكل بند من البنود التي تتضمّنها الصور الثلاث لمقياس فاينلند ما إذا كان الفرد موضع الدراسة يؤدي الفاعلية التي يصفها هذا البند أم لا. فإذا كان الفرد يؤدي الفاعلية المتضمّنة في البند وأجاب عنه بـ "نعم، عادة" فإنه يعطى درجتين، وإذا أجاب بـ " أحياناً أو جزئياً" يعطى درجة واحدة، وإذا كان جوابه "لا" يعطى درجة الصفر. وقد لوحظت في كل من الصورتين المسحية والموسّعة درجات البنود التي لا تتوفر لدى الفرد موضع الدراسة الفرصة لأداء الفاعليات التي تصفها، أو التي لا يعرف أحد الأبوين أو مقدم الرعاية (من غير الأبوين) ما إذا كان الفرد يؤديها أم لا.

يشير الدليل الخاص بكل من الصور الثلاث لمقياس فاينلند إلى إحلال معايير جديدة محل المعايير القديمة التي اعتمدها المقياس الأصلي الذي وضعه دول، التي تمثّلت في معيار العمر الاجتماعي Social Age الذي يقابل العمر العقلي في مقياس ستانفورد – بينيه، ومعيار النسبة الاجتماعية Social Quotient الذي يقابل معيار حاصل الذكاء (أو نسبته) في مقياس ستانفورد –

بينيه. ويوفّر الدليل الخاص بكل من الصور الثلاث جداول بالدرجات المعيارية المعدلة (بمتوسط قدره 100وانحراف معياري قدره 15)، كما يوفّر جداول بالمراتب المئينية والتساعيات، إضافة إلى مستويات التكيف age levels التي يعبر عنها بأوصاف وتقديرات غير كمية أو كيفية، والمكافئات العمرية age equivalents وذلك لكل من المجالات الرئيسة الأربعة على حدة، وللسلوك التكيفي بكليته. كما أن بوسع من يستخدم أياً من هذه الصور الثلاث تعيين مستويات التكيف والمكافئات العمرية لكل من المجالات الفرعية التي يتضمّنها كل مجال رئيس. بالإضافة إلى ذلك، يوفّر الدليل الخاص بكل من الصورتين المسحية والموسّعة جداول معايير للفئات الخاصة من الأفراد تتضمّن المراتب المئينية لكل من المجالات الرئيسة الأربعة وللسلوك التكيفي بكليته، وجداول معايير أخرى للفئات الخاصة تتضمّن مستويات التكيف لكل من المجالات الرئيسة الأربعة وللسلوك التكيفي بكليته، إضافة للمجالات الفرعية التي يتضمّنها كل مجال رئيس. وبذلك يكون بوسع من يستخدم أياً من الصورتين المسحية والموسّعة تحديد المرتبة المئينية للشخص المعاق التي تظهر المركز النسبي لهذا الفرد بالمقارنة مع أفراد ينتمون إلى فئة الإعاقة ذاتها التي ينتمي إليها هذا الفرد.

ومن الجدير بالإشارة أن مجال السلوك غير التكيفي Maladaptive Behavior domain الذي تتضمّنه كل من الصورتين المسحية والموسّعة والذي تطبق بنوده بصورة طوعية من جانب الفاحص كما ذكرنا، يتيح تحديد مستويات سوء التكيف أو عدم التوافق Maladaptive levels التي تشير إلى ما إذا كان الفرد موضع الدراسة يظهر عدداً له مغزاه ودلالته من السلوكات غير التكيفية أم لا، وذلك حين يقارن بأفراد من الفئة العمرية ذاتها التي تتضمّنها عينة التقنين القومية الشاملة، أو إحدى عينات التقنين الممثلة لأربع فئات من الإعاقة وهي: فئة المتخلفين عقلياً، والمضطربين انفعالياً، والمعاقين بصرياً، والمعاقين سمعياً (Harrison,1984). ومن الجدير بالإشارة أيضاً أنه تتوفر برامج حاسوبية جاهزة لتحويل الدرجات الخام المتحصّلة على مقاييس فاينلند إلى درجات معدلة أو مشتقة وتحليل الصفحات النفسية.

الثبات والصدق:

حسب ثبات كل من الصور الثلاث لمقياس فاينلند بطريقة الاتساق الداخلي وباستخدام معادلة كرونباخ – ألفا. وقد بلغ وسيط معاملات الثبات المحسوبة بهذه الطريقة والمستخرجة من أداء أفراد عينة التقنين لكل من المجالات الرئيسة الأربع على حدة وللسلوك التكيفي بكليته في الصور الثلاث 0.90 تقريباً. وتظهر في الجدول التالي معاملات ألفا المحسوبة لصورة غرفة الصف، وذلك فيما يخصّ كلاً من المجالات الرئيسة الأربعة والسلوك التكيفي العام.

الجدول رقم (22): معاملات الفا المحسوبة لصورة غرفة الصف في كل من المجالات الأربعة الرئيسة على حدة وفي السلوك التكيفي ككل:

الفئة العمرية	العدد	الاتصال	مهارات الحياة اليومية	التطبيع الاجتماعي	المهارات الحركية	السلوك التكيفي العام
		معامل الفا				
3 – 4.11	44	0.88	0.93	0.91	0.84	0.96
5 – 5.11	46	0.95	0.95	0.92	0.77	0.98
6 – 6.11	60	0.91	0.92	0.92	–	0.96
7 – 7.11	59	0.94	0.94	0.93	–	0.97
8 – 8.11	58	0.93	0.95	0.94	–	0.97
9 – 9.11	58	0.95	0.96	0.96	–	0.98
10 – 10.11	72	0.92	0.95	0.94	–	0.98
11 – 11.11	57	0.94	0.96	0.94	–	0.98
12 – 12.11	25	0.92	0.96	0.95	–	0.98
الوسيط		0.93	0.95	0.94	0.80	0.98

ويتبين من الجدول السابق أن معاملات ألفا المستخرجة لصورة غرفة الصف كانت مرتفعة عموماً بشكل واضح وبلغت أقصاها في السلوك التكيفي العام، كما هو متوقع، بفعل ازدياد عدد البنود. وقد بلغ وسيط هذه المعاملات للسلوك التكيفي العام 0.98 وهو ممتاز، كما بلغ وسيط هذه المعاملات 0.93 لمجال الاتصال و0.95 لمجال مهارات الحياة اليومية و0.94 لمجال التطبيع الاجتماعي، وجميعها مرتفعة،

وأظهر شيئاً من الهبوط في مجال المهارات الحركية بالمقارنة مع المجالات السابقة حيث بلغ 0.80. وفيما يتصل بمعاملات ألفا المحسوبة لكل من المجالات الفرعية التي يتضمّنها كل من المجالات الأربعة السابقة فإنها تظهر في الجدول التالي:

الجدول رقم (23): معاملات ألفا المحسوبة لصورة غرفة الصف في المجالات الفرعية التي يتضمّنها كل مجال من المجالات الأربعة:

الفئة العمرية	العدد	الاتصال			مهارات الحياة اليومية			التطبيع الاجتماعي			المهارات الحركية	
		استقبالي	تعبيري	كتابي	شخصي	منزلي	مجتمعي	العلاقات الشخصية	اللعب وأوقات الفراغ	مهارات التكيف	الكبيرة	الدقيقة
4.11—3	44	0.66	0.86	0.63	0.80	0.83	0.87	0.85	0.63	0.86	0.67	0.76
5.11—5	46		0.92	0.95	0.80	0.89	0.93	0.82	0.76	0.85	0.70	0.69
6.11—6	60		0.84	0.88	0.83	0.85	0.90	0.77	0.69	0.88		
7.11—7	59		0.88	0.88	0.76	0.90	0.91	0.85	0.78	0.87		
8.11—8	58		0.89	0.90	0.84	0.91	0.92	0.89	0.84	0.91		
9.11—9	58		0.91	0.91	0.73	0.94	0.94	0.91	0.86	0.94		
10.11—10	72		0.81	0.89	0.85	0.92	0.91	0.88	0.81	0.93		
11.11—11	57		0.83	0.92	0.83	0.94	0.93	0.90	0.82	0.90		
12.11—12	25		0.89	0.85	0.81	0.94	0.90	0.91	0.78	0.93		
الوسيط			0.88	0.89	0.81	0.91	0.91	0.88	0.78	0.90	0.68	0.72

ويتبيّن من الجدول السابق أن معاملات ألفا المحسوبة للمجالات الفرعية تظهر هبوطاً واضحاً عن مثيلاتها المحسوبة للمجالات الرئيسة والسلوك التكيفي العام حيث تقع وسيطاتها في مدى يتراوح من 0.68 لمجال المهارات الحركية إلى 0.91 لكل من المجالين المنزلي والمجتمعي. ويعود السبب في انخفاض هذه المعاملات إلى تناقص عدد البنود التي يتكون منها كل من المجالات الفرعية بالمقارنة مع المجالات الرئيسة، غير أن هذه المعاملات تعدّ مع ذلك مرضية عموماً. هذا مع الإشارة إلى أن معاملات ألفا لم تحسب للمجال الاستقبالي للفئات العمرية التي تخطّت الفئة العمرية الأولى من 3 – 4.11 بسبب الانتشار المحدود للدرجات لدى تلك الفئات حيث حصل الجميع تقريباً على أعلى الدرجات.

(Harrison,1984,p.26)

وبالإضافة إلى طريقة الاتساق الداخلي في حساب الثبات درس الثبات بطريقة الإعادة للصور الثلاث لمقياس فاينلند. وقد أعطت بيانات الثبات المتحصّلة بهذه الطريقة مؤشرات ثبات (أو استقرار) جيدة عموماً بعد مرور فواصل زمنة قصيرة، كما أظهرت اتفاقاً لا بأس به بين فاحصين اثنين يطبّقان المقياس على المجموعة ذاتها من المستجيبين (ثبات المصححين).

(Anastasi & Urbina,1997,p.251)

حسبت الترابطات الداخلية بين المجالات الرئيسة الأربعة التي تتضمّنها كل من الصور الثلاث استناداً إلى أداء أفراد عينة التقنين أيضاً. وقد تراوحت وسيطات معاملات الارتباط المستخرجة بين كل مجال وآخر لدى الفئات العمرية المختلفة لصورة غرفة الصف من 0.43 إلى 0.70 مما يشير إلى تمايز هذه المجالات و"استقلالية" كل منها عن الآخر من جهة، كما يشير إلى الصلة التي تربط بين كل مجال وآخر ويسوّغ استخدام الدرجة الكلية التي تعبر عن الأداء في هذه المجالات مجتمعة من جهة أخرى.

وتظهر في الجدول التالي الترابطات الداخلية بين المجالات الرئيسة الأربعة لصورة غرفة الصف لدى الفئات العمرية المختلفة:

الجدول رقم (24): الترابطات الداخلية بين المجالات الرئيسة الأربعة لصورة غرفة الصف لدى الفئات العمرية المختلفة:

الفئة العمرية	العدد	الاتصال مع مهارات الحياة اليومية	الاتصال مع التطبيع الاجتماعي	الاتصال مع المهارات الحركية	مهارات الحياة اليومية مع التطبيع الاجتماعي	مهارات الحياة اليومية مع المهارات الحركية	التطبيع الاجتماعي مع المهارات الحركية
3.11 - 3	119	0.56	0.52	0.54	0.57	0.55	0.39
4.11 - 4	214	0.52	0.50	0.39	0.64	0.43	0.43
5.11 - 5	255	0.71	0.61	0.47	0.76	0.59	0.55
6.11 - 6	344	0.71	0.58		0.66		
7.11 - 7	377	0.73	0.61		0.71		
8.11 - 8	395	0.70	0.51		0.68		
9.11 - 9	395	0.72	0.63		0.68		
10.11 - 10	387	0.69	0.56		0.73		
11.11 - 11	335	0.77	0.69		0.78		
12.11 - 12	163	0.70	0.59		0.66		
الوسيط		0.70	0.58	0.47	0.68	0.55	0.43

درس صدق محتوى كل من الصور الثلاث لفاينلند بعناية فائقة. وقد جرى العمل على تأسيس هذا النوع من الصدق منذ ابتداء العمل بإعداد كل من تلك الصور ومن خلال الإجراءات التي اتبعت في تطوير البنود ذاتها ثم مراجعتها وانتقاء الأفضل بينها في خطوات لاحقة. فعند إعداد صورة غرفة الصف مثلاً جرت مراجعة متأنية لمقاييس أخرى للسلوك التكيفي وللأدبيات المتصلة بنمو الطفل، مما أتاح الحصول على كم كبير جداً من البنود (حوالي 3000 بنداً). وقد رتبت هذه البنود في مجموعات أو تجمعات Clusters متسلسلة تعبر عن مراحل ومستويات مختلفة من النمو. وطبقت في خطوة لاحقة معايير صارمة في انتقاء البنود التي تكونت منها صورة غرفة الصف، كما أخضعت للاختبار الميداني والتجريب على المستوى القومي لتخرج بصورتها النهائية وقد تضمّنت 244 بنداً فقط كما سبقت الإشارة.

حسب ترابط صورة غرفة الصف مع الصورة المسحية استناداً إلى أداء أطفال من عمر 4 سنوات حتى عمر 12 سنة و11 شهراً (أي باستبعاد الأطفال من عمر 3سنوات حتى عمر 3 سنوات و11 شهراً). وقد بلغت معاملات الارتباط المحسوبة بين الصورتين 0.54 لمجال الاتصال، و0.31 لكل من مهارات الحياة اليومية والتطبيع الاجتماعي، و0.35 للمهارات الحركية، و0.43 للسلوك التكيفي العام. وقد أعطت دراسات أخرى أجريت على الأطفال المعاقين نتائج قريبة إلى حد ما من النتائج السابقة. وهذا ما يشير إلى ارتباط من درجة متوسطة بين الصورتين، ويظهر الاستقلالية النسبية لكل منهما، كما يسوّغ استعمالهما معاً عند تقويم السلوك التكيفي للطفل.

ومن الدراسات التي اتجهت للتحقق من الصدق المحكّي لمقاييس فاينلند الدراسات التي عملت على حساب ترابطها مع بعض مقاييس الذكاء الشهيرة. ولعل من أبرز هذه الدراسات دراسة ترابط الصورة الخاصة بغرفة الصف مع بطارية كوفمان للأطفال Kaufman Assessment Battery for Children التي يرمز لها بالأحرف K – ABC التي تظهر نتائجها في الجدول التالي:

الجدول (25): ترابطات صورة غرفة الصف مع بطارية كوفمان للأطفال:

مجالات صورة غرفة الصف	فروع بطارية كوفمان				
	المعالجة التتابعية (المتعاقبة)	المعالجة المتزامنة	المعالجة العقلية العامة	التحصيل	الأداء غير اللفظي
الاتصال	0.43	0.53	0.55	0.64	0.53
مهارات الحياة اليومية	0.40	0.42	0.46	0.48	0.47
التطبيع الاجتماعي	0.31	0.31	0.35	0.39	0.32
المهارات الحركية	0.23	0.49	0.47	0.42	0.60
السلوك التكيفي العام	0.42	0.48	0.51	0.57	0.50

ويلاحظ أن الترابطات التي يتضمّنها الجدول السابق وقعت ضمن الحدود المتوسطة بصورة عامة مما يشير إلى أن كلاً من الصورة الخاصة بغرفة الصف وبطارية كوفمان للأطفال تقيس جوانب مختلفة إلى حد ما من الأداء. في الوقت نفسه يلاحظ أن مجال الاتصال يعطي أعلى الترابطات مع فروع بطارية كوفمان، وهذا أمر متوقع نظراً لاحتواء هذا المجال على بنود ترتبط بالقدرة المعرفية أكثر من المجالات الأخرى التي تتضمّنها الصورة الخاصة بغرفة الصف.

ومن الجدير بالإشارة أيضاً أن الترابطات التي تعطيها الصورة الخاصة بغرفة الصف مع بطارية كوفمان أعلى من الترابطات التي تعطيها الصورة المسحية مع تلك البطارية. وهذا أمر متوقع أيضاً نظراً لأن الصورة الخاصة بغرفة الصف تتعرض لجوانب من الذكاء المدرسي الذي يأخذ وزناً كبيراً في بطارية كوفمان بخلاف الصورة المسحية.

ومن دراسات الصدق المحكّي للصورة الخاصة بغرفة الصف دراسة ترابط هذه الصورة مع اختبار بيبودي للمفردات المصور – المراجع The Peabody Picture Vocabulary Test – Revised والذي يرمز له بالأحرف PPVT – R. كما هو متوقع هنا أيضاً أعطت هذه الدراسة ترابطات من درجة متوسطة بين كل من المجالات الأربعة للصورة الخاصة بغرفة الصف (إضافة إلى السلوك التكيفي العام) من جهة، وبين الدرجات المتحصّلة على اختبار بيبودي من جهة أخرى. وقد بلغت هذه الترابطات 0.45 لمجال الاتصال و0.31 لمهارات الحياة اليومية و0.29 للتطبيع الاجتماعي و0.20 للمهارات الحركية و0.38 للسلوك التكيفي العام. ومن الملاحظ هنا أيضاً أن مجال الاتصال أعطى أعلى الترابطات مع بيبودي نظراً للطبيعة اللفظية لكل من هذين المقياسين هذا مع الإشارة إلى أن الصورة الخاصة بغرفة الصف أعطت ترابطاً أعلى مع مقياس بيبودي من الصورة المسحية نظراً لإلحاحهما المشترك على الذكاء المدرسي بدرجة أكبر من الصورة المسحية، تماماً كما هو الحال مع بطارية كوفمان.

لقد درس الصدق المحكّي للصورة الخاصة بغرفة الصف أيضاً من خلال حساب ترابطها مع مقياس فكسلر للأطفال المراجع Wechsler Intelligence Scale for Children – Revised والمعروف باسم الويسك WISC – R.

وتراوحت معاملات الارتباط المحسوبة مع حاصل الذكاء اللفظي وحاصل الذكاء العملي وحاصل الذكاء الكلي التي يعطيها مقياس فكسلر آنف الذكر من 0.26 إلى 0.43 وذلك استناداً إلى أداء عينة مؤلفة من 685 طفلاً. من جهة ثانية درس ترابط الصورة الخاصة بغرفة الصف مع مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء اعتماداً على أداء عينة مؤلفة من 53 طفلاً من الأطفال السود في مرحلة ما قبل المدرسة (تراوحت أعمارهم من 3سنوات وتسعة أشهر إلى 6سنوات وتسعة أشهر). وجاءت النتيجة هنا أيضاً ضمن الحدود المتوقعة حيث بلغ معامل الارتباط بين السلوك التكيفي العام كما تقيسه صورة غرفة الصف وحاصل الذكاء الذي يعطيه مقياس ستانفورد – بينيه 0.49. ومن الواضح أن هذه الترابطات بمجموعها توفّر مؤشرات مهمة للصدق بدلالة محكات اختبارات الذكاء.

ولا بد من الإشارة أخيراً إلى أن الصدق البنيوي لصورة غرفة الصف درس من خلال تتبّع متوسطات الدرجات الخام المتحصّلة في كل مجال رئيس وفرعي من مستوى عمري لآخر وذلك عملاً بالنهج الذي اختطه بينيه أساساً والذي يقوم على أن الذكاء والأداء العقلي عموماً ينمو مع التقدّم في العمر. وتظهر في الجدول التالي متوسطات الدرجات الخام لعشر فئات عمرية متعاقبة (وانحرافاتها المعيارية) تكونت منها عينة التقنين للصورة الخاصة بغرفة الصف، كما يظهر في هذا الجدول الازدياد التدريجي لهذه المتوسطات مع التقدّم في العمر.

الجدول رقم (26): متوسطات الدرجات الخام للفئات العمرية العشر التي تكونت منها الصورة الخاصة بغرفة الصف وانحرافاتها المعيارية:

الفئة العمرية	العدد	الاتصال		مهارات الحياة اليومية		التطبيع الاجتماعي		المهارات الحركية	
		م	ع	م	ع	م	ع	م	ع
3.11 – 3	119	57.8	12.0	61.0	18.5	45.5	12.5	36.6	7.0
4.11 – 4	214	66.3	11.6	81.5	19.8	57.2	14.6	46.0	6.7
5.11 – 5	255	74.9	15.0	101.0	22.8	63.3	17.1	50.0	6.1
6.11 – 6	344	86.0	14.1	115.1	21.0	68.6	16.4		
7.11 – 7	377	98.6	14.4	131.9	21.0	71.7	16.7		
8.11 – 8	395	107.0	12.4	143.8	20.8	72.1	15.6		
9.11 – 9	395	112.3	11.6	155.1	18.4	77.5	16.0		
10.11 – 10	387	115.5	10.0	160.3	17.5	80.5	15.6		
11.11 – 11	335	116.4	11.5	166.2	18.5	83.7	16.6		
12.11 – 12	163	118.7	8.0	169.7	15.4	85.4	14.7		

وبالإضافة إلى الطريقة السابقة درس الصدق البنيوي لفاينلند باستخدام منهج التحليل العاملي. وقد أجري التحليل العاملي لصورة غرفة الصف بطريقة المكونات الأساسية Principal components وتناول أربع فئات عمرية توزعت على النحو التالي:

- الفئة الأولى من عمر 3 سنوات حتى عمر 5 سنوات و11 شهراً و30 يوماً وبلغ عدد أفرادها 588 طفلاً.
- الفئة الثانية من عمر 6 سنوات حتى عمر 7 سنوات و11 شهراً و30 يوماً وبلغ عدد أفرادها 721طفلاً.
- الفئة الثالثة من عمر 8 سنوات حتى عمر 9 سنوات و11 شهراً و30 يوماً وبلغ عدد افرادها 790طفلاً.
- الفئة الرابعة من عمر 10سنوات حتى عمر 12 سنة و11 شهراً و30 يوماً وبلغ عدد أفرادها 885 طفلاً.

وقد أظهر التحليل العاملي لأداء كل من الفئات العمرية الأربع السابقة عاملاً واحداً دالاً تجاوز جذره الكامن الواحد الصحيح 1.0 او كان مساوياً له، كما

أظهر أن هذا العامل مسؤول بنسبة تتراوح من 66.6٪ إلى 79.5 ٪ عن التباين الكلي. وبذلك وفّر هذا التحليل المسوّغات الضرورية لاستخدام مؤشر السلوك التكيفي العام والتعبير عنه بدرجة كلية واحدة عند تفسير النتائج الخاصة بالمقياس مدار البحث، كما قدم مؤشراً هاماً لصدق البنية المفترضة لهذا المقياس.

من جهة ثانية أجريت تحليلات عاملية أخرى للمجالات الأربعة لصورة غرفة الصف باستخدام الطريقة المتعامدة وتناولت الفئات العمرية الأربع السابقة. وقد أمكن عن طريق هذه التحليلات استخلاص عوامل مشابهة لتنظيم المجالات الفرعية لدى بعض الفئات العمرية. فمثلاً تكون العامل الأول الذي أمكن استخلاصه لدى الفئة العمرية الممتدة من عمر 8سنوات حتى 9 سنوات و11شهراً و30يوماً من المجالات الفرعية الثلاثة التي تألف منها مجال مهارات الحياة اليومية. وأما العامل الثاني فقد تكوّن من المجالات الفرعية الثلاثة التي يتألف منها مجال الاتصال (وهي المجال الاستقبالي والمجال التعبيري والمجال الكتابي). في حين تشبّع مجالان فرعيان اثنان من مجال التطبيع الاجتماعي (وهما: العلاقات بين الأشخاص، واللعب وأوقات الفراغ) بأكثر من 0.50 بالعامل الثالث، وحاز المجال الفرعي الثالث من مجال التطبيع الاجتماعي وهو المجال الخاص بمهارات التكيف على أعلى تشبّع بهذا العامل (Harrison,1984,p.30). ومن الواضح أن هذه النتائج بمجموعها تصب في مصلحة الصورة الخاصة بغرفة الصف، وتظهر شيئاً من التوافق بين البنية العاملية لهذه الصورة، والفرضية أو الأساس النظري المعتمد في عملية تصميمها وبنائها.

وتجدر الإشارة إلى أن الصورة الخاصة بغرفة الصف أخضعت للدراسة في القطر السوري على يد الباحثة وفاء شعبان بإشراف مؤلف هذا الكتاب. وقد عملت الباحثة في هذه الدراسة على استخراج بعض مؤشرات الصدق والثبات لهذه الصورة، كما عملت على استخراج معايير أولية لها استناداً إلى أداء عينات من ذوي الحاجات الخاصة.

استعمالات مقاييس فاينلند:

تستعمل مقاييس فاينلند في مجالات عديدة يمكن إجمالها فيما يلي:

1) التقويم التشخيصي:

أعدّ المقياس الأصلي لفاينلند والمعروف باسم مقياس فاينلند للنضج الاجتماعي من قبل إدجار دول كي يستعمل أساساً في تقويم الأفراد المتخلفين عقلياً. وكما أشار دول منذ عام 1935 فإن معرفتنا بقدرات الأفراد المتخلفين عقلياً تبقى منقوصة من دون تقديرات صادقة للسلوك التكيفي. ووفقاً لدول فإن تقويم الأفراد المتخلفين عقلياً يجب أن يتركز على قدرتهم على العناية بأنفسهم وتدبر شؤونهم الخاصة. والواقع أنه منذ ظهور أعمال دول الريادية في مجال السلوك التكيفي أقرت التشريعات والنشرات الرسمية للجمعية الأمريكية للضعف العقلي AAMD أن جوانب الضعف والعجز في السلوك التكيفي، تماماً كما هو الحال في الذكاء، يجب إقامة الدليل عليها وإثباتها قبل أن يصنّف الفرد على أنه متخلف عقلياً.

تعدّ مقاييس فاينلند أدوات تقويم وتشخيص ممتازة للأفراد المتخلفين عقلياً لمضمونها الشامل من جهة وللعناية الفائقة التي بذلت في تطويرها وتقنينها من جهة ثانية. وكثيراً ما تستخدم هذه المقاييس بوصفها أدوات رئيسة في عملية التشخيص بالإضافة لاستخدامها كأدوات مساعدة في حالات. وتوفّر البيانات المعيارية المتجمعة حول هذه المقاييس تقديرات صادقة وموثوقة للسلوك التكيفي للفرد، كما تتيح إعطاءه مرتبة معينة من خلال مقارنته مع عينة التقنين القومية. وهذا ما يتيح تحديد جوانب القوة والضعف المهمة في مجالات محددة من السلوك التكيفي. هذا مع الإشارة إلى أن مقاييس فاينلند لا تستعمل فقط مع الأفراد المتخلفين عقلياً، بل تستعمل أيضاً مع الأفراد من ذوي الإعاقات الأخرى لتحديد مستويات السلوك التكيفي لديهم ومدى تأثير إعاقتهم في أدائهم اليومي. ومن

الواضح أن تقويم السلوك التكيفي هو أمر ضروري للحصول على صورة شاملة عن قدرات الشخص العادي (أو غير المعاق) أيضاً.

ولعل مما يؤكد القيمة التشخيصية لمقاييس فاينلند أيضاً إجراء مقارنة بين المعلومات المتحصّلة عن السلوك التكيفي للفرد والمعلومات المتحصّلة عن مستوى ذكائه العام كما هو الحال حين يخضع الفرد لتقويم شامل لتقدير ما إذا كان سيصنّف ضمن فئة الأفراد المتخلفين عقلياً أم لا. من جهة ثانية، فإن تطبيق إحدى الصورتين المسحية أو الموسّعة على أحد أبوي الطفل أو مقدم الرعاية له بصورة متزامنة مع الصورة الخاصة بغرفة الصف (وهي على شكل استبانة كما أشرنا تملأ من قبل المعلم) يتيح تقويم السلوك التكيفي لهذا الطفل في مواقف وأوضاع مختلفة ومن وجهات نظر مختلفة أيضاً. وهذا ما يوفّر المعلومات اللازمة للتقويم التشخيصي الشامل للطفل.

(Harrison,1984)

2) التخطيط للبرامج:

يمكن استخدام مقاييس فاينلند لتطوير البرامج الفردية التعليمية منها والعلاجية بعدة طرق. فالمعلومات المتحصّلة حول جوانب الضعف والقوة في مجالات محددة من السلوك التكيفي يمكن استعمالها في اختيار نوع البرنامج الأكثر ملاءمة للفرد، وتعيين الفعاليات التي يجب التشديد عليها في هذا البرنامج. والواقع أن الصورة الموسّعة أعدت خصيصاً لتقديم معلومات مفصلة عن المهارات اللازمة للسلوكات التكيفية، وهي تقدّم "دليلاً " متتابع الخطوات لإعداد البرنامج الفردي. كما أن الصور الثلاث يمكن استخدامها في متابعة تقدّم الفرد في أثناء تنفيذ البرنامج، وفي تقويم النجاح عند الانتهاء منه.

3) البحث العلمي:

يمكن استخدام مقاييس فاينلند في مشاريع بحثية عديدة ومتنوعة ولاسيما تلك التي تستهدف دراسة النمو لدى الأفراد المعاقين وغير المعاقين وتفحص أدائهم في الحالات المختلفة. وبما أن مقاييس فاينلند لا تتطلب حضور الفرد الذي يوضع موضع الدراسة والتقويم فإنها تفيد في البحوث الخاصة بالإعاقات العقلية والجسمية وفي بحوث نمو الطفل وعلاقة الطفل بأبويه. ومن أمثلة التطبيقات البحثية الخاصة لمقاييس فاينلند للسلوك التكيفي ما يلي:

1. تقويم آثار أنواع مختلفة من العلاج أو التدخلات العيادية في مستويات الأداء التكيفي.
2. تحديد علاقة مستويات السلوك التكيفي بمستويات الأداء العقلي والتربوي.
3. جمع المعلومات في دراسات طولانية (أو تتبّعية) يكون فيها الأداء التكيفي هو المتغير موضع الاهتمام. فالمعلومات التي يمكن جمعها عن طريق مقاييس فاينلند يمكن استعمالها طيلة فترة الدراسة الطولية نظراً لأن مقاييس فاينلند يمكن استعمالها مع الأفراد منذ الولادة حتى الرشد.

(Harrison,1984,p.4 – 5)

تدريبات وأنشطة إضافية

1. ما المزايا التي تتمتع بها مقاييس الفئات الخاصة وهل يمكن استخدامها مع الأشخاص العاديين؟
2. ارجع إلى بعض الكتب والمراجع في القياس النفسي. حاول من خلال اطلاعك على تلك الكتب والمراجع أن تجمع أكبر عدد ممكن من البنود أو الأسئلة التي تتضمّنها مقاييس الفئات الخاصة.
3. قارن من خلال اطلاعك على المراجع السابقة، بين مقاييس الذكاء العام ومقاييس الفئات الخاصة.
4. حاول أن تحصل على صورة عربية لأحد مقاييس الفئات الخاصة. ادرس تعليمات المقياس بعناية وطبقّه على عينة صغيرة من التلاميذ وذلك لإجراء دراسة استطلاعية يمكن أن تفيدك في التأكد من وضوح الأسئلة والتعليمات، وتجاوب المفحوصين مع الاختبار، وملاءمة الوقت المعطى له، وغير ذلك من الأمور التي تظهر صلاح هذا المقياس للاستخدام مع الافراد ذوي الحاجات الخاصة.
5. حاول الحصول على صورة عربية من مقياس بيبودي للمفردات المصور أو غيره من مقاييس الفئات الخاصة. اقرأ تعليمات هذا المقياس بعناية وطبّقه على بعض الأفراد من ذوي الحاجات الخاصة لكي تتعرف من خلال هذا التطبيق الاستطلاعي على مدى صلاحيته لهم (من حيث وضوح الأسئلة والتعليمات والرغبة في الإجابة وغيرها). وفي حال تأكدك من صلاحية هذا المقياس استخرج النتائج الخاصة بكل من أولئك الأفراد.
6. قارن بين النتائج التي أعطاها المقياس السابق حول المبحوثين من ذوي الحاجات الخاصة والمعلومات المتجمّعة لديك حولهم من خلال ملاحظتك التتبّعية لهم، وبيّن نقاط الاتفاق والاختلاف بينهما.

الفصل الثاني عشر

مقاييس المصفوفات المتتابعة لرافن

- اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية.
- المصفوفات المتتابعة المتقدمة.
- المصفوفات المتتابعة الملونة.
- التقنين ووضع الدرجات.
- الثبات والصدق.

الفصل الثاني عشر

مقاييس المصفوفات المتتابعة لرافن

وصف عام للاختبار:

أعدّ اختبار المصفوفات المتتابعة Progressive Matrices في إنكلترا من قبل جون. س. رافن عام 1936 بهدف قياس العامل العام أو عامل الذكاء العام بمفهوم سبيرمان. ويعدّ هذا الاختبار بنظر علماء النفس الإنكليز من أفضل الأدوات المتوفرة حتى الآن لقياس العامل العام إن لم يكن أفضلها على الإطلاق. وقد لقي الاختبار انتشاراً واسعاً داخل بريطانيا وكان الأداة الرئيسة المستخدمة في تصنيف أفراد الجيش البريطاني إبان الحرب العالمية الثانية. كما لقي هذا الاختبار انتشاراً واسعاً خارج حدود بريطانيا، وحظي باهتمام كبير في الولايات المتحدة الأمريكية، والبلدان الأوروبية، وفي كثير من دول العالم الثالث المنتشرة في آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية. ويشير الدليل الخاص بهذا الاختبار والصادر عام 1998 إلى أن عدد الدراسات التي أجريت حوله منذ عام 1936 حتى ظهور هذا الدليل عام 1998 يتجاوز 2500 دراسة في بلدان العالم المختلفة. وبذلك فهو يعدّ من أكثر اختبارات الذكاء شيوعاً وانتشاراً.

يتألف اختبار المصفوفات المتتابعة من مجموعات من الأشكال المتعاقبة أو المتتابعة ترتبط كل منها بعلاقة ما وتقدّم مع خلية واحدة فارغة. ويتعين على المفحوص أن يختار من بين البدائل المعطاة له ذلك البديل أو "الشكل" الذي يتّسق مع الأشكال الأخرى، بعد اكتشاف العلاقة القائمة بينها، لملء الخلية الفارغة. ويعتمد هذه الاختبار بصورة أساسية على القدرة على إدراك العلاقات بين وحدات مجردة، وينسجم بذلك مع مفهوم سبيرمان للذكاء والذي يتلخّص في "القدرة على إدراك العلاقات والمتعلّقات". وتتزايد صعوبة الاختبار بصورة تدريجية حيث تبدأ بالبنود السهلة التي تتطلب القيام بالمزاوجة أو المقابلة الإدراكية البسيطة، وتعتمد

على الدقة في التمييز بصورة أساسية وتنتهي بالبنود الصعبة التي تتضمّن "إدراك علاقات مجردة تخص الشكل أو الاتجاه أو العدد وتتغير بطرائق معقدة".

(ثوراندايك وهيجن، 1989، ص304)

ويطبق هذا الاختبار بوصفه اختبار قوة دون حدود للوقت المعطى، كما يطبق في حالات معينة بوصفه اختبار سرعة. ويمكن تطبيقه بصورة فردية كما يمكن تطبيقه بصورة جمعية. ولا يتطلب تطبيقه سوى بعض التعليمات الشفهية البسيطة.

يمكن وصف مصفوفات رافن المتتابعة على أنها "اختبارات لدقة الملاحظة والتفكير الواضح". وتعدّ كل مسألة أو مشكلة يطرحها الاختبار "الأم" أو "المصدر" لنظام التفكير على حد تعبير معدّي الدليل الخاص بهذا الاختبار الصادر عام 1998. هذا في حين أن الترتيب الذي أخضعت له المشكلات يتيح التدرّب على طريقة العمل. ومن هنا جاءت التسمية " المصفوفات المتتابعة أو المتعاقبة".

(Raven &Court ,1998,p.G57)

ونظراً لأن اختبار المصفوفات المتتابعة هو اختبار غير لفظي، ويتعذّر عن طريقة قياس الجوانب غير اللفظية للأداء العقلي، فقد صمّم اختبار لفظي ليسدّ هذا النقص ويتكامل بذلك مع اختبارات المصفوفات المتتابعة وهو اختبار ميل هيل للمفردات Mill – Hill Vocabulary Scale الذي يعدّ جزءاً من مجموعة الاختبارات التي تعرف بـ "رزمة رافن" Raven's package.

أشكال اختبار المصفوفات المتتابعة:

1) اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية:

Standard Progressive Matrices (SPM):

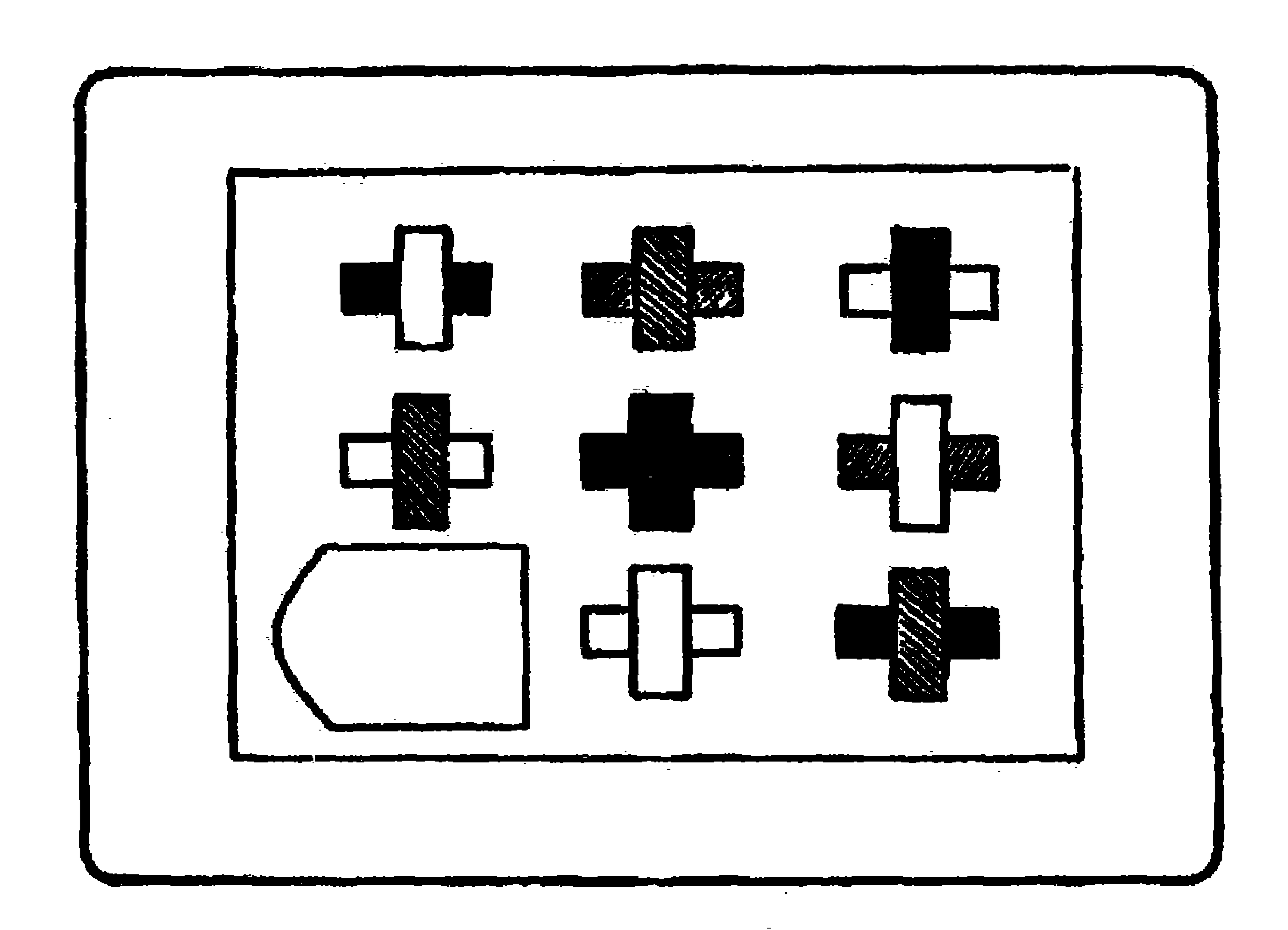
وهي الصورة الأولى والأساسية للاختبار. وتتكوّن هذه الصورة من 60 بنداً اختبارياً (أو مصفوفة) وزعت إلى خمس مجموعات فرعية أو سلاسل تتضمّن كل منها 12 بنداً (أو مصفوفة) مرتّبة وفق مبدأ التدرج المتصاعد في الصعوبة. ويرمز لهذه المجموعات (أو السلاسل) الخمس بالأحرف أ. ب. ج. د. هـ (A,B,C,D,E). وقد روعي عند إعداد هذه الصورة أن تكون طويلة بما فيه الكفاية لتقدير"الاستطاعة أو السعة العقلية الكلية القصوى" Maximum Capacity لدى الفرد دون تعريضه للإنهاك الشديد. وظهرت طبعة جديدة لهذه الصورة عام 1996 تعرف بـ SPM – 1996 Edition. وهي تلائم الأفراد المتوسطين من عمر 6سنوات حتى عمر 80 سنة. كما ظهرت طبعة أخرى موازية عام 1998 Parallel form (أو SPM – P). والشكل الخاص بهذه الطبعة الأخيرة الموازية، والذي ارتفعت فيه القدرة التمييزية فيما يخصّ الفئة العليا من الأفراد، يعرف بـ SPM plus. وقد احتفظ هذا الشكل بالمجموعتين الأولى والثانية من البنود، واستبعدت منه الكثير من بنود المجموعات الثالثة والرابعة والخامسة مقابل تضمينه بنوداً أكثر صعوبة.

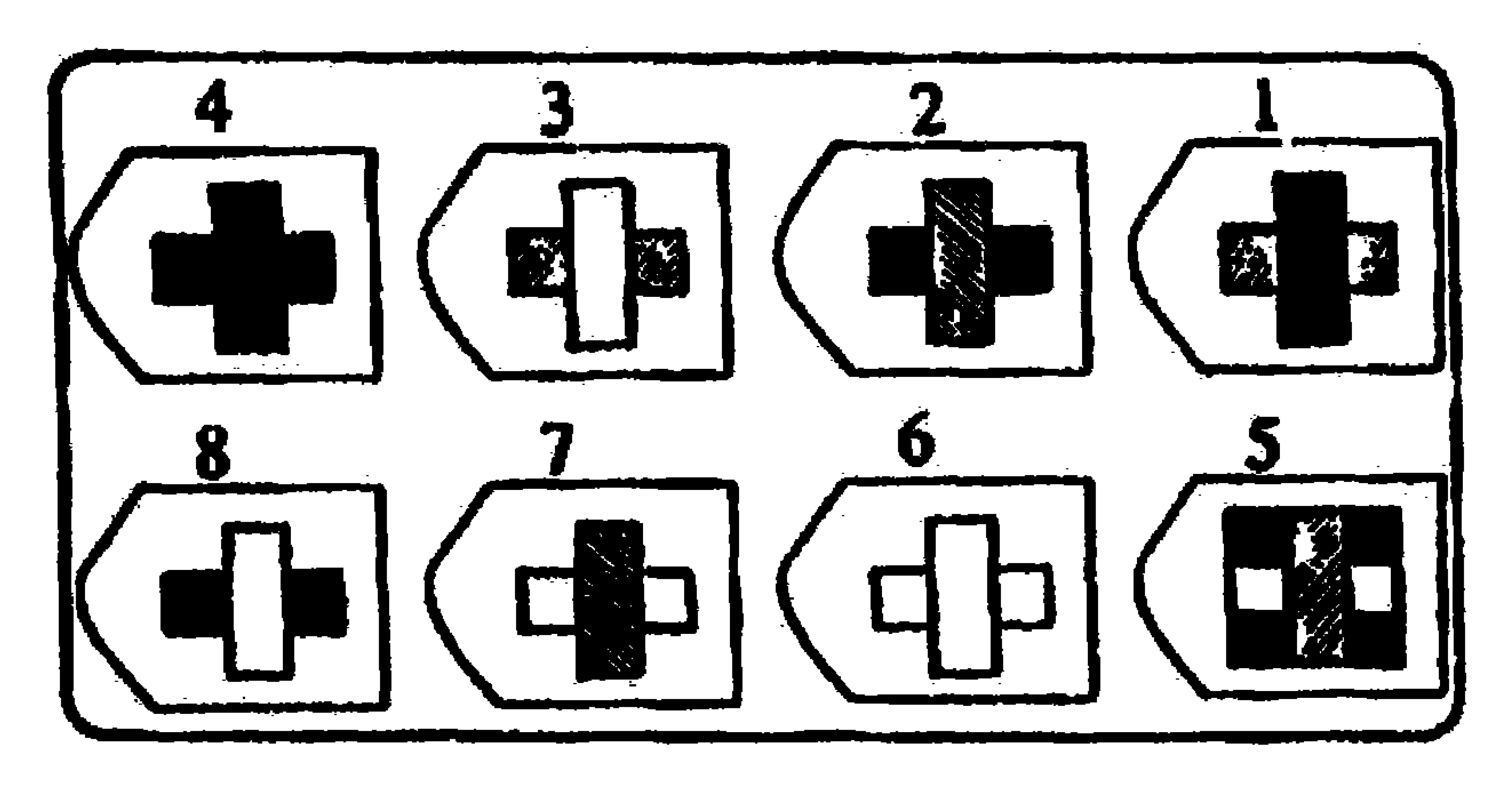
ويوصي الدليل الخاص بهذا الاختبار بعدم وضع حدود زمنية للمفحوص نظراً لأن بعض المفحوصين قد يكرسّون الكثير من الوقت للمشكلات الأخيرة من المجموعة الرابعة مثلاً، في حين يتخطى غيرهم من المفحوصين هذه المشكلات (أو البنود) الصعبة وينتقلون مباشرة لحل المشكلات الأسهل من المجموعة الخامسة فيحقّقون بذلك درجات أعلى.

ويمكن مواجهة هذه المشكلة بنظر معدّي الدليل بوضع حدود للوقت خاصة بكل مجموعة من البنود على حدة حين تدعو الحاجة إلى ذلك. غير أن هذا الاختبار يستخدم عادة بوصفه اختبار قوة وليس اختباراً موقوتاً. وتظهر فيما يلي

نماذج من بنود المصفوفات المتتابعة المعيارية يمثّل كل بند منها مجموعة واحدة مؤلفة من 12 بنداً من المجموعات الخمس التي يتكون منها الاختبار (الشكل رقم 19) و(الشكل رقم 20):

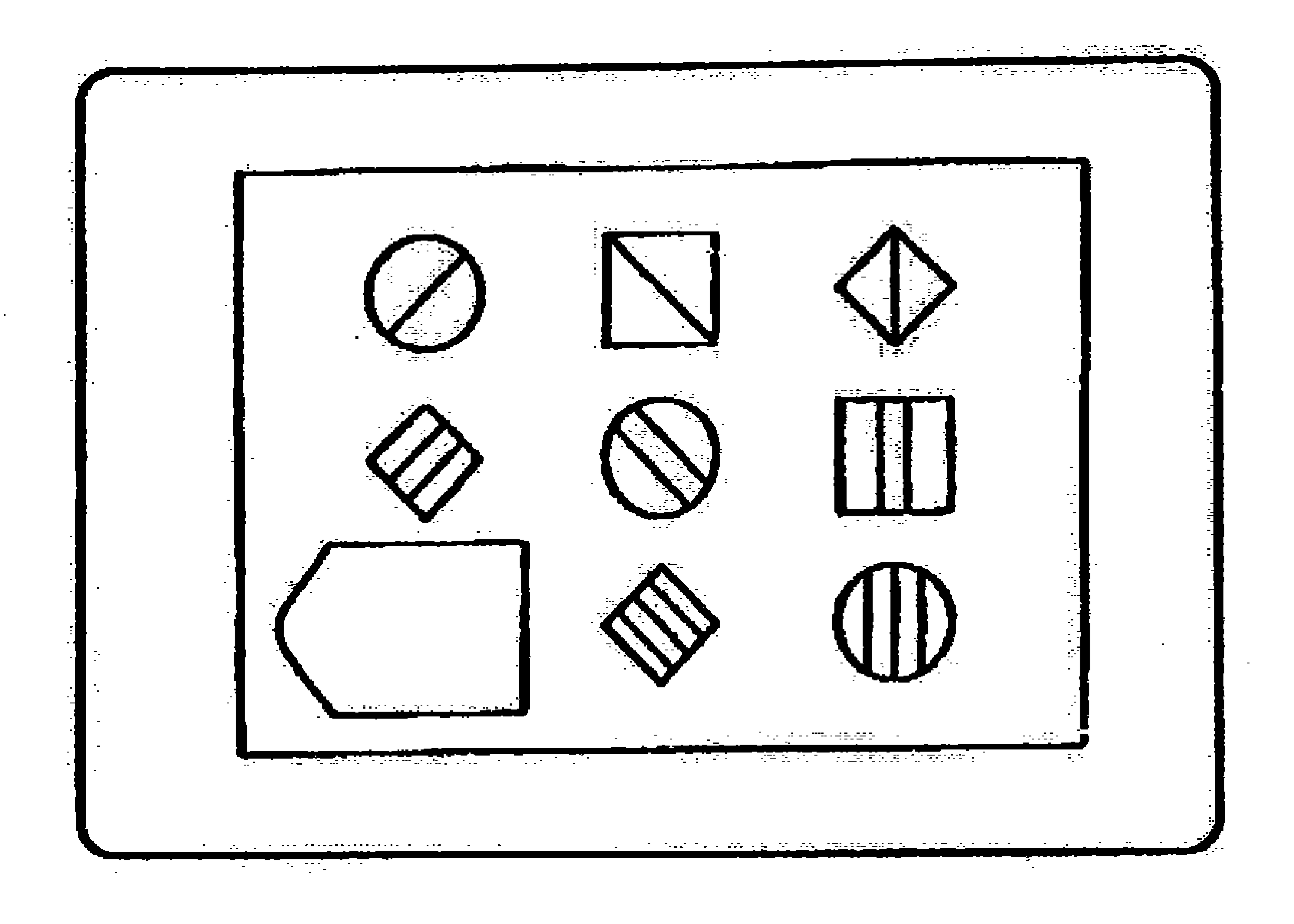
الأنموذج الرابع:

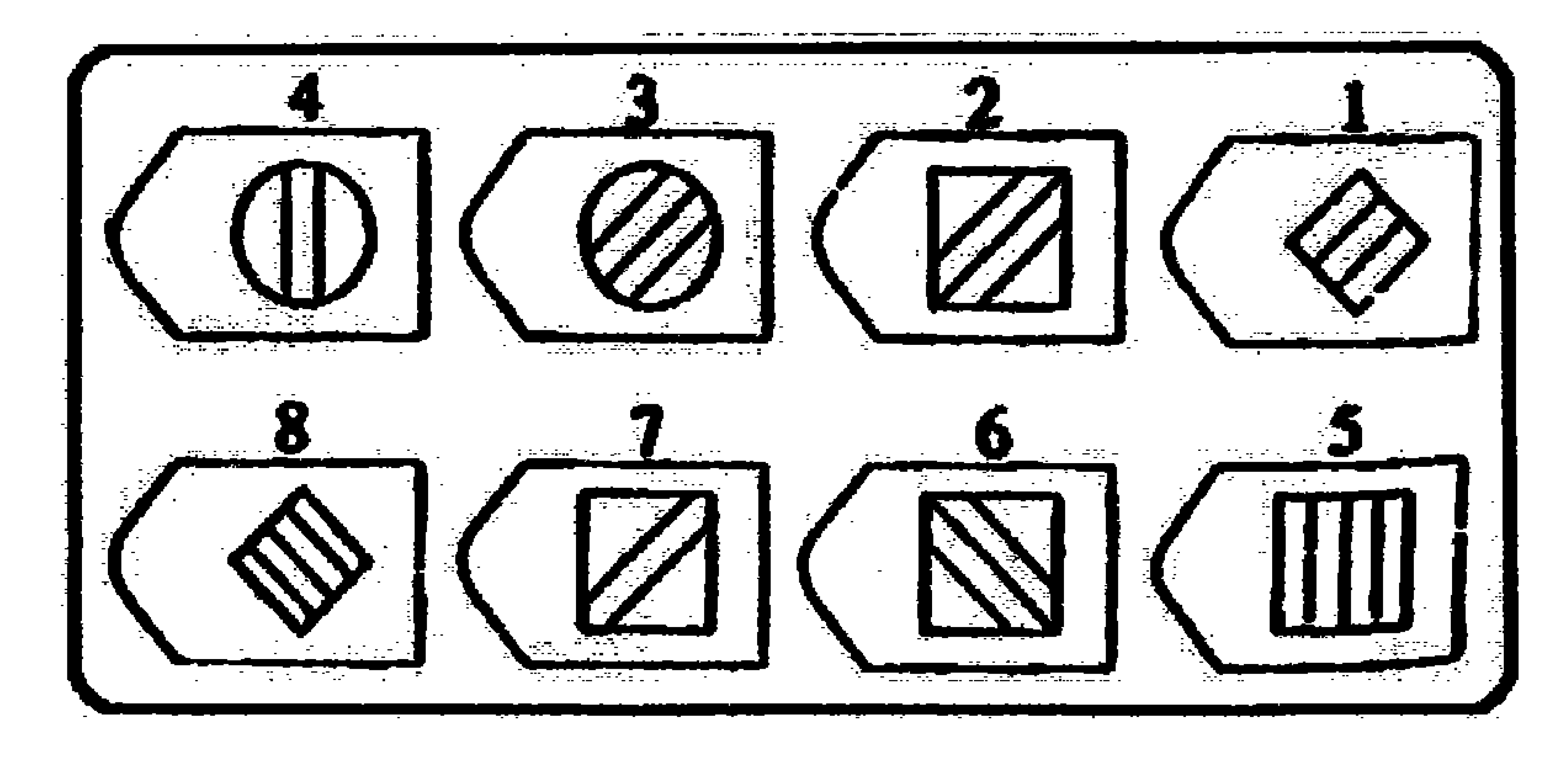




شكل رقم (19) نموذج من بنود المصفوفات المتتابعة

الأنموذج السادس :





شكل رقم (20) نموذج من بنود المصفوفات المتتابعة

2) المصفوفات المتتابعة الملونة:

Coloured Progressive Matrices (CPM):

وهذا الاختبار أسهل من الاختبار السابق. وقد أعدّ للأطفال الأصغر سناً وللأفراد من ذوي الحاجات الخاصة الذين يتعذّر اختبارهم باستخدام الاختبار السابق SPM. والطبعة الخاصة بهذا الاختبار صدرت عام 1990 وهي تعرف بـ

(CPM – 1990 Edition). وقد ظهرت طبعة موازية لها عام 1998 Parallel form يرمز لها بـ CPM – P. ولعل الغرض من وراء إعداد هذا الاختبار الملون هو جذب اهتمام المفحوصين ورفع مستوى دافعيتهم للأداء الاختباري مع إضعاف الحاجة لإعطاء الكثير من التعليمات اللفظية. وتتوفر لهذا الاختبار معايير خاصة بالأطفال بدءاً بعمر 5سنوات ونصف حتى عمر 11 سنة ونصف، كما تتوفر معايير أخرى لعينات من الأفراد العاديين وعينات من الراشدين المتخلفين عقلياً. ومن الجدير بالإشارة أن هذا الاختبار يقتصر على 3 مجموعات من البنود يتألف كل منها من 12 بنداً اثنتان منها أخذتا من الاختبار السابق SPM بعد تلوينهما (وهما المجموعتان أ وب)، والثالثة هي مجموعة إضافية "أقحمت" بينهما ويرمز لها بـ (أ ب). ويوسع من يعطي حلولاً صحيحة للمشكلات الأخيرة في هذا الاختبار الملوّن التقدّم مباشرة نحو المجموعات الثلاث الأخيرة C,D,E من الاختبار السابق (أي اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية SPM)، وذلك بهدف الوصول إلى تقدير أدق للقدرة العقلية. وفي هذه الحالة الأخيرة يمكن استبعاد درجة الفرد على المجموعة الوسطى من البنود في الاختبار الملون (المجموعة أ ب) واستخدام درجته على المجموعات A,B,C,D,E لتقدير درجته المئينية وفقاً للمعايير الخاصة باختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية SPM. ويؤكّد الدليل الخاص بهذا الاختبار أنه حين تنضج قدرة الفرد على تكوين المقارنات والاستدلال عن طريق المتشابهات يرجّح أن تكون درجته في الاختبار المعياري SPM أكثر صدقاً وثباتاً.

وعموماً فإن اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة CPM يشير إلى درجة النمو أو التدهور في مقدرة الفرد على الملاحظة والتفكير الواضح في الفترة التي تسبق نضوج مقدرته على تكوين المقارنات والاستدلال عن طريق المتشابهات، وكذلك في الحالات التي "تتعطل" أو تتعرض فيها هذه المقدرة لإعاقة معينة. ولكن بعد نضوج هذه المقدرة يعطي الاختباري المعياري SPM تقديراً للأداء العقلي في ضوء أداء الأفراد الآخرين من أبناء العمر الزمني.

(Raven&Court ,(A)1998,p.59)

3) المصفوفات المتتابعة المتقدّمة:

Advanced Progressive Matrices (APM):

وقد طوّر هذا الاختبار ليلائم المراهقين من المستوى فوق المتوسط والراشدين، وصدرت طبعة خاصة به عام 1994. ويتألف هذا الاختبار من مجموعتين من البنود تتكون الأولى منهما من 12 بنداً تغطي جميع العمليات العقلية التي تقيسها بنود المجموعة الثانية في هذا الاختبار (عليان والصمادي، 1989، ص110). وعادة تعطى بنود المجموعة الأولى للأفراد بقصد تدريبهم على كيفية الإجابة عن بنود المجموعة الثانية وللتخفيف، بالتالي، من حدة القلق الاختباري. ولكن يمكن استخدام هذه المجموعة من البنود (أي المجموعة الأولى) لوحدها حين يكون إجراء الاختبار موقوتاً ويستهدف الحصول على مؤشر سريع للقدرة أو الكفاية العقلية (أو بناء المعاني) Eductive ability or Efficiency. كما يمكن استخدام هذه المجموعة من البنود كاختبار قصير وأداة فرز سريعة تتيح تصنيف الراشدين إلى ثلاث فئات وهي الفئة الدنيا (بنسبة 10٪) والفئة الوسطى (بنسبة 80٪) والفئة العليا (بنسبة 10٪). والحالة الغالبة هي استخدام المجموعتين الأولى والثانية على أن تتبع المجموعة الأولى مباشرة بالمجموعة الثانية من البنود مع الإشارة إلى أنه يمكن السماح للمفحوصين بالتوقف عن عملية الاختبار لعدة أيام قبل الانتقال للمجموعة الثانية.

وفيما يتصل بالمجموعة الثانية من البنود فهي تتكون من 36 بنداً أو مشكلة رتِّبت وفق مبدأ التدرج المتصاعد للصعوبة. ونتيجة لذلك يصبح من غير الضروري أن يحاول كل فرد الإجابة عن كل بند أو مشكلة قبل أن يتوقف عن عملية الاختبار. تبعاً لذلك، يمكن في حال وضع حدود زمنية للوقت المعطى للاختبار، استخدام هذه المجموعة الثانية من البنود لتقدير الكفاية العقلية Intellectual Efficiency. ومع أن هذه المجموعة من البنود ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالسعة العقلية أو المقدرة على التفكير بصورة منتظمة Capacity for orderly

thinking فإن هذه الحالة ليست دائمة، ولا يصح الخلط بين الكفاية العقلية والسعة أو المقدرة العقلية كما يؤكد معدّو الدليل.

وتظهر فائدة مؤشر الكفاية العقلية Index of Intellectual Efficiency عند تقدير ملاءمة الفرد للعمل الذي يتطلب إصدار أحكام دقيقة وسريعة، أو حين يكون الفرد بحاجة لتقدير مدى بطئه في التفكير Slowness of thinking، كما تظهر في بعض أنواع العمل العيادي.

ولا يرشّح معدّو دليل اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدّمة (APM) هذا الاختبار للاستعمال العام على الرغم من قدرته التمييزية العالية للمدى الكلي للقدرة لدى الراشدين. ويفضل هؤلاء استخدام اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية (SPM) للاستعمال العام للفوائد التالية التي يحققها:

1. يواجه المفحوصون ذوو الدرجات الدنيا عدداً أقل من المشكلات الشديدة الصعوبة في الاختبار المعياري SPM، ويكتسبون نتيجة لذلك خبرة أكثر إيجابية بعملية الاختبار.
2. تتوفر للاختبار المعياري SPM بيانات بحثية أكثر من الاختبار المتقدّم APM، بما في ذلك معايير منفصلة لفئات مختلفة من المجتمع.
3. يعدّ الاختبار المعياري أقل إثارة للضغط أو الشدة لدى المفحوصين بوصفه اختباراً غير موقوت.

(Raven&Court,1998,p.G57)

تطبيقات اختبار المصفوفات المتتابعة:

على الرغم من أن المصفوفات المتتابعة ومقاييس المفردات التي أعدّها جون رافن طوّرت أساساً بوصفها أدوات لها مرتكزاتها النظرية التي تؤهلها للاستخدام في مجال البحث، ومع أن هذه الأدوات استعملت حتى عام 1998 في أكثر من 2500 دراسة منشورة كما سبقت الإشارة – على الرغم من ذلك فإن هذه الأدوات كانت لها تطبيقاتها العملية الواسعة في المجالات التربوية والعيادية والمهنية.

من الاستعمالات المهمة للأدوات التي أعدها رافن في مجال التربية استعمالها في اختيار الموهوبين لإعدادهم في برامج تربوية خاصة. وقد أظهرت هذه الأدوات جدواها وفاعليتها في تشخيص مشكلات الأطفال الذين يواجهون صعوبات كبيرة في عملهم الدراسي، وفي تحديد الأسباب المؤدية لهذه المشكلات. من جهة ثانية، استعملت المصفوفات المتتابعة وخاصة الصورة الملونة منها CPM على نطاق واسع في تحديد حالات التخلف العقلي لدى الأطفال سواء أكان ولادياً أم كان ناجماً عن إيذاء أو صدمة خارجية، كما استعملت في تحديد حالات " العته " أو البلاهة Dementia لدى الأفراد الأكبر سناً. ويمكن استخدام مصفوفات رافن المتتابعة للرقابة على حالات التشدّد أو القسوة العائدة لاختلال وظيفي Dysfunctional Severity لدى الراشدين، وفي تتبّع سيرهم نحو التماثل للشفاء والوصول إلى الوضع الطبيعي، أو الهبوط والانحدار. كما يمكن استخدام هذه المصفوفات في حالات الفصام وغيرها من الحالات المرضية الأخرى، ومع الجانحين.

بالإضافة إلى ما سبق يشير الدليل الخاص باختبار المصفوفات المتتابعة إلى استخدامات واسعة لهذا الاختبار في المجالات المهنية. وتشير دراسات الصدق التنبؤي لهذا الاختبار إلى توافر مؤشرات مهمة لهذا الصدق بدلالة محكات الأداء لدى العديد من الجماعات المهنية، كما تشير إلى قدرته على التنبؤ في العديد من المهن والأعمال، كالأعمال الإدارية والكتابية وغيرها، وقد وجدت إحدى الدراسات "غير المنشورة" التي يذكرها الدليل أن بالإمكان التنبؤ بالنجاح في البرمجة الحاسوبية من الأداء على اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدّمة APM دون وضع حدود للوقت المعطى للاختبار. فكلا هذين النوعين من المهمات يتطلب مستويات عليا من المثابرة، وإيجاد أو ابتداع طرائق لحل المشكلات، والانتباه للتفصيلات، والرغبة والمقدرة على التأكد من صحة الأداء قبل الانتقال لخطوة جديدة ومتابعة العمل.

(Raven & Court , 1998 (A) ,p.56)

التقنين ووضع الدرجات:

قنّن اختبار المصفوفات المتتابعة بصورته الأولى على عينة بريطانية قوامها 1407 من الأطفال و3667 من الراشدين المجندين خلال الحرب العالمية الثانية، إضافة إلى 2192 من الراشدين المدنيين. وأعدّت في حينه معايير مئينية لهذا الاختبار للمرحلة العمرية الممتدة من 8 سنوات إلى 14 سنة بفاصل قدره نصف سنة، وكذلك للمرحلة العمرية الممتدة من 20 إلى 65 سنة بفاصل قدره 5سنوات في هذه المرحلة.

ومع ظهور صور جديدة للاختبار وهي:الصورة المعيارية SPM، والصورة الملونة CPM، والصورة المتقدّمة APM، وظهور طبعات جديدة له في تسعينيات القرن الماضي صدرت معايير جديدة للاختبار بعد إخضاعه للعديد من تجارب التقنين في بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية، والكثير من دول أوروبا، وغيرها من دول العالم. والمعايير المستخدمة في اختبار رافن هي معايير مئينية، وقد بقيت هذه المعايير شائعة عندما نقل الاختبار للثقافات الأخرى. **وحدّد رافن كيفية الحكم على كل مستوى عقلي استناداً إلى المعايير المئينية على النحو التالي:**

1. **المستوى الأول:**

ويمثّل مستوى الممتاز أو المتفوق عقلياً. ويصل إلى هذا المستوى الشخص الذي يحصل على درجة تقع في المئين 95 أو أكثر.

2. **المستوى الثاني:**

ويعبر عن المستوى فوق المتوسط في القدرة العقلية. ويصل إلى هذا المستوى الشخص الذي يحصل على درجة تقع في المئين 75 فما فوقه ولا تصل إلى المئين 90، وفي هذه الحالة يكون تقديره (2). فإذا وصلت إلى المئين 90 فما فوقه ولم تصل إلى المئين 95 كان تقدير الشخص (+2).

3. المستوى الثالث:

ويشير إلى مستوى المتوسط في القدرة العقلية ويتضمّن هذا المستوى ثلاثة مستويات فرعية تعطى لها التقديرات (3+) و(3) و(3 −). ويصل إلى تقدير 3+ الشخص الذي تقع درجته عند المئين 60 ولا تصل إلى المئين 75. أما التقدير (3) فيصل إليه الشخص الذي تقع درجته عند المئين 50 ولا تصل إلى المئين 60. في حين أن التقدير (3 −) يعبر عن أداء الشخص الذي تقع درجته عند المئين 25 ولا تصل إلى المئين 50.

4. المستوى الرابع:

ويعبر عن المستوى الأدنى من المتوسط في القدرة العقلية. ويشير هذا المستوى إلى الشخص الذي تقع درجته المئينية تحت المئين 25 ولكن لا تهبط إلى المئين 15، وفي هذه الحالة يكون تقديره (4). أما إذا هبطت إلى المئين 15 ولم تصل إلى المئين الخامس فإن تقديره يكون (4 −).

5. المستوى الخامس:

ويشير إلى مستوى الشخص المتخلف عقلياً. ويصل إليه الشخص حين تقع درجته عند المئين الخامس أو أدنى منه.

وهكذا يمكن الحصول على تسعة تقديرات تعبر عن خمسة مستويات للأداء العقلي للأفراد، وتتحدّد بما يحصلون عليه من درجات مئينية مقابلة للدرجات الكلية الخام التي نالها كل منهم، والتي تحسب عن طريق الجمع البسيط للإجابات الصحيحة التي أعطاها كل منهم (أي +1 للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة أو عدم الإجابة).

ولإلقاء شيء من الضوء على عمليات التقنين التي أخضع لها هذا الاختبار والمعايير الخاصة به التي تعبر عن متوسطات الأداء المحسوبة له لدى فئات عديدة

ومتنوعة من الأفراد في مختلف أرجاء العالم نعرض فيما يلي جدولاً بمتوسطات الدرجات التي حصل عليها الطلبة الجامعيون في أوستراليا ورومانيا والولايات المتحدة الأمريكية من الذكور والإناث وانحرافاتها المعيارية في المجموعة الثانية من اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدّمة APM (مع الإشارة إلى أن هذه المجموعة من البنود مؤلفة من 36 بنداً وأن النهاية العظمى للدرجات فيها هي 36):

الجدول رقم (31): متوسطات الدرجات التي حصل عليها الطلبة الذكور والإناث في عدد من دول العالم في اختبار APM (المجموعة الثانية):

الطلبة	حدود الوقت	م	ع	ن
الطلبة الأوستراليون	40 دقيقة			
الذكور		23.67	5.02	565
الإناث		22.75	4.63	180
الطلبة الرومانيون	40 دقيقة			
الذكور		21.89	6.44	785
الإناث		21.28	6.15	531
الطلبة الأمريكيون (جامعة كاليفورنيا)	غير موقوت			
الذكور		28.40	4.85	110
الإناث		26.23	5.11	190

(Raven&Court,1998,p.APM97)

ويظهر الجدول السابق فروقاً بين أبناء القوميات الثلاث وفروقاً أخرى ضئيلة بين الجنسين. غير أن الدلالة الإحصائية لهذه الفروق لم تكن موضع دراسة على ما يبدو في الدليل الخاص بالاختبار.

ونعرض فيما يلي جدولاً آخر بمتوسطات الدرجات حصلت عليها بعض الجماعات المهنية والطلبة الجامعيون من أبناء القوميات المختلفة في المجموعة السابقة ذاتها من البنود (أي المجموعة الثانية من البنود التي يتضمّنها اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدّمة APM التي تتألف من 36 بنداً وتصل النهاية العظمى للدرجات المتحصّلة عليها إلى 36) (الجدول رقم 32):

الجدول رقم (32): متوسطات الدرجات التي حصلت عليها الجماعات المهنية والطلبة الجامعيون في عدد من الدول في اختبار APM (المجموعة الثانية):

الجماعات	حدود الوقت	م	ع	ن
جماعات مهنية	40 دقيقة			
ضباط شرطة بريطانيون		27.4	3.8	157
عاملون في مركز الحاسب البريطاني		21.6	5.85	361
طلاب معاهد		24.48	5.09	687
جماعات مهنية	30دقيقة			
عاملون في مركز الحاسب البريطاني		21.78	6.09	153
طلبة جامعيون	40 دقيقة			
طلبة بريطانيون		24.28	4.67	281
طلبة أوستراليون		23.45	4.94	745
طلبة من نيوزيلندا		23.17	4.22	381
طلبة رومانيون		21.64	6.33	1316
طلبة معاهد معلمين من نيوزيلندا		21.59	4.76	249
طلبة تمريض من نيوزيلندا		18.52	5.16	287
طلبة جامعيون	لا حدود للوقت			
طلبة من جامعة الباما الأمريكية		20.14	5.92	131
طلبة من جامعة كاليفورنيا		27.03	5.01	300
جماعات متنوعة	لا حدود للوقت			
ألمان من عمر 15سنة		19.04	6.56	1015

(Raven&Court ,1998,p.APM99)

ولإلقاء المزيد من الضوء حول البيانات المعيارية التي يوفّرها الاختبار نعرض الجدول رقم (33) الذي يعطي مثالاً آخر لعمليات التقنين التي أخضع لها في أرجاء العالم، والمعايير المستخرجة له. وتظهر في هذا الجدول المعايير المئينية المقابلة للدرجات الخام في الاختبار المتقدّم APM لدى الفئات العمرية المختلفة. وقد استخرجت هذه المعايير من أداء عينة بريطانية عام 1992 (وسيرمز لها بالحرف ب)، وعينة صينية عام 1984 (وسيرمز لها بالحرف ص)، وعينة صينية ثانية عام 1992 (وسيرمز لها بالحرف ص2) (الجدول رقم33).

الجدول رقم (33): المعايير المئينية المستخرجة لعينة بريطانية وعينتين من جمهورية الصين الشعبية (Raven & Court ,1998,p.APM 94):

المئينات	لعمر 10 سنوات	لعمر $10\frac{1}{2}$	لعمر 11سنة	لعمر $11\frac{1}{2}$	لعمر 12سنة	لعمر $12\frac{1}{2}$	لعمر 13سنة
	ب ص ص2	ب ص ص2	ب ص ص2	ب ص ص2	ب ص ص2	ب ص ص2	ب ص ص2
95	20 17 15	21 17 16	23 19 17	25 20 18	26 20 19	26 21 21	26 21 22
90	18 15 13	20 16 14	21 17 15	23 17 16	24 17 17	25 19 18	25 19 19
75	17 10 10	18 10 11	19 11 11	20 12 12	21 13 13	22 17 14	23 17 16
50	13 6 8	14 8 8	15 8 9	16 10 9	17 10 9	18 12 10	19 12 11
25	9 3 5	10 5 5	11 5 6	12 6 7	13 7 7	14 9 8	15 9 8
10	6 1 2	7 2 3	8 2 4	9 2 4	9 3 4	10 5 5	11 6 5
5	3 1	4 1 2	5 1 2	6 1 2	6 1 3	7 3 3	8 4 3
ن	239 172	158 194	211 187	166 164	198 164	144 174	220 185

ولا يتسع المجال لإعطاء المزيد من الأمثلة أو التفصيلات حول البيانات المعيارية التي تجمعت حول الشكلين الآخرين لاختبار المصفوفات المتتابعة والمعروفين بـ "اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية" SPM، و"اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة" CPM، ونكتفي بالإشارة فقط إلى التقنين الذي أخضع له الاختبار المعياري SPM والاختبار المتقدّم APM، إضافة لاختبار ميل هيل للمفردات على عينة من الراشدين من أبناء الولايات المتحدة الأمريكية عام 1993. ومن الواضح أن هذه البيانات بمجموعها تؤكد بحد ذاتها "عالمية" هذا الاختبار، وتظهر مدى شيوعه وانتشاره في مختلف أرجاء العالم.

الثبات والصدق:

حسب ثبات اختبار المصفوفات المتتابعة بصورته الأولى وصوره الجديدة الأخرى بطريقة إعادة تطبيقه على مجموعات من الأطفال والراشدين، وتراوحت معاملات ثباته من 0.70 إلى 0.90. غير أن معاملات الثبات المحسوبة بهذه الطريقة كانت أدنى من ذلك بوضوح في المستويات العمرية الأدنى. وقد أظهرت معاملات الثبات المحسوبة بطريقة الاتساق الداخلي مؤشرات مرضية عموماً حيث وقعت في المدى من 0.80 إلى 0.91 مما يشير إلى أن الاختبار على قدر لا بأس به من الاتساق الداخلي.

يشير معدّو الدليل الخاص باختبار المصفوفات المتتابعة إلى توافر أدلة لصدقه البنيوي بوصفه مقياساً للقدرة على بناء أو استنتاج المعاني Measure of eductive – or meaning making ability، ولصدق اختبار ميل هيل للمفردات MHV (والذي يعدّ أحد الاختبارات التي تتكون منها مجموعة رافن) بوصفه مقياساً للقدرة المنتجة أو المولّدة Reproductive ability، وللإثنين معاً بوصفهما مقياساً للعامل العام (العامل G). ومن الأدلة التي يسوقها هؤلاء ما يلي:

1. النتائج التي أسفرت عنها بحوث التحليل العاملي التي أظهرت أن المصفوفات المتتابعة وميل هيل للمفردات يوفّران المؤشرات الأكثر وثوقية حول المتغيرين الاثنين اللذين تقيسهما اختبارات الذكاء العام واللذين يمثّلان الجانب اللفظي والجانب غير اللفظي في الأداء العقلي.
2. تتوفر أدلة كافية في الوقت الحاضر على وجود ما اصطلح عليه بـ "القدرة المعرفية العامة" General Cognitive ability أو بتعبير آخر أفضل "القدرة على بناء أو استنتاج المعاني " Eductive ability. ولهذه القدرة أساسها الفيزيولوجي، كما أن لها ترابطاتها مع واقع الحياة.
3. تعدّ المصفوفات المتتابعة إحدى أفضل الأدوات الموجهة لقياس السمة أو البنية المفترضة، وهي القدرة على بناء أو استنتاج المعاني، والأقوى من حيث المرتكزات

النظرية التي تستند إليها. وغالباً ما تستخدم هذه المصفوفات محكاً لصدق الاختبارات الأخرى.

4. لقد استخدمت المصفوفات المتتابعة على مدى نصف قرن من الزمن أداة رئيسة للبحوث الأساسية التي تصدّت لطبيعة القدرات الإنسانية، وكيفية قياسها وتنميتها، وما يؤثّر فيها، والمسائل الاجتماعية والشخصية المرتبطة بها. وهذا ما يصبّ بطبيعة الحال في مصلحتها ويوفّر مؤشراً آخر لصدقها البنيوي.

من الأدلة المهمة لصدق اختبار المصفوفات المتتابعة بدلالة محكات خارجية ظهور ترابطات مرضية لهذا الاختبار مع اختبارات أخرى للقدرة العقلية. وتظهر في الجدول رقم (34) الترابطات التي أعطاها اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدّمة APM عند تطبيقه كاختبار موقوت (بحدود 30دقيقة) مع درجات المقياس الكلي واللفظي والأدائي إضافة إلى درجات الاختبارات الفرعية التي أعطاها اختبار فكسلر للراشدين WAIS.

الجدول رقم (34): ترابطات المصفوفات المتتابعة المتقدّمة APM مع فكسلر للراشدين WAIS:

الاختبار	الترابط	الاختبار	الترابط
المعلومات	0.25	رموز الأرقام	0.24
الفهم	0.35	تكميل الصور	0.45
الحساب	0.52	تصميم المكعبات	0.62
المتشابهات	0.31	ترتيب الصور	0.45
مدى الأرقام	0.29	تجميع الأشياء	0.52
المفردات	0.44	حاصل الذكاء الأدائي	0.55 (0.69 بعد التصحيح)
حاصل الذكاء اللفظي	0.42 (0.61 بعد التصحيح)	حاصل الذكاء الكلي	0.55 (0.74 بعد التصحيح)

كما تظهر في الجدول التالي (الجدول رقم 35) الترابطات التي أعطاها اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدّمة APM مع عدد من اختبارات الذكاء اللفظية وغير اللفظية:

الجدول رقم (35): ترابطات المصفوفات المتتابعة المتقدّمة APM مع اختبارات أخرى للذكاء:

أوتيس للقدرة العقلية وجاما غير اللفظي	0.58 (0.75 بعد التصحيح)
بيتا المراجَع	0.44 (0.61 بعد التصحيح)
مينيسوتا	0.45 (0.62 بعد التصحيح)
اختبار الأشكال الجمعي	0.62
الفهم الميكانيكي	0.41
إتقان المفاهيم لترمان	0.44

ويتبيّن من قراءة الجدولين السابقين أن المصفوفات المتتابعة المتقدّمة أعطت ترابطات لا بأس بها مع عدد من اختبارات الذكاء اللفظية وغير اللفظية، كما أعطت ترابطات لا بأس بها مع فكسلر للراشدين (ظهرت أعلى الترابطات مع المقياس الكلي (0.74) يليه الأدائي (0.69) ثم اللفظي (0.61)، وأخيراً درجات الاختبارات الفرعية، وجميعها كانت بالاتجاه المتوقع). وعموماً فقد كانت ترابطات المصفوفات المتتابعة المتقدّمة مع الاختبارات غير اللفظية أعلى بقليل من ترابطاتها مع الاختبارات اللفظية.

بالإضافة إلى ما سبق أظهرت دراسات أخرى ترابطات دالة لهذا الاختبار بالتحصيل المدرسي. وقد أعطت إحدى الدراسات ترابطاً قدره 0.40 للاختبار المتقدّم APM مع الدرجات المدرسية لعينة عن التلاميذ الهنود (ن=909). وأعطت دراسة أخرى لهذا الاختبار ترابطاً قدره 0.38 و0.45 مع التحصيل في الحساب لعينة من تلاميذ فلسطين المحتلة (من الصفين الثاني والرابع على التوالي). كما أعطت الدراسة الخاصة بتقنين هذا الاختبار في الصين الشعبية ترابطاً يقترب من 0.50مع

التحصيل في الرياضيات لعينة من التلاميذ الأكبر سناً. وهذه الأرقام كلها هي مجرد امثلة أو أنها "غيض من فيض". فالأرقام والمؤشرات التي تعطيها دراسات الصدق الخاصة باختبار رافن بأشكاله الثلاثة بدلالة المحكّات التحصيلية، أو غيرها من المحكّات تكاد لا تعدّ ولا تحصى. ومع أن هذه الأرقام والمؤشرات أظهرت شيئاً من الهبوط في بعض الدراسات، وكانت بمجموعها أدنى من تلك التي تعطيها اختبارات الذكاء اللفظية مع محكات التحصيل فإنها توفّر شيئاً من الدعم للصدق المحكّي لهذا الاختبار.

غير أن دراسات الصدق المحكّي الخاصة بهذا الاختبار لم تقتصر على دراسة ترابطاته مع مقاييس الذكاء والتحصيل. وهناك دراسات عديدة أخرى أجريت مع عينات من الأفراد المتخلفين عقلياً، ومع جماعات مهنية وتعليمية مختلفة وفّرت المزيد من مؤشرات الصدق المحكّي لهذا الاختبار. علاوة على ذلك، أمكن توفير بعض المؤشرات الإضافية للصدق "البنيوي "لهذا الاختبار من خلال دراسة ترابطه مع مقاييس تتصدّى لسمات معينة في الشخصية كقائمة آيزنك للشخصية EPI وغيرها. فقد تبيّن مثلاً أن الانطوائيين، كما تحدّدهم قائمة آيزنك، يحقّقون درجات أعلى في المصفوفات المتتابعة المتقدّمة APM من الانبساطيين، وبفروق دالة إحصائياً. ويعود السبب في ذلك، كما يذكر الدليل، إلى أن الانطوائيين يرتكبون عدداً أقل من الأخطاء، ويقومون بمحاولات للإجابة عن عدد أقل من البنود ضمن حدود الوقت المعطى للاختبار. كما أمكن الحصول على نتائج أخرى مشابهة إلى حدما في دراسة أخرى أجريت في بولندا وأظهرت ترابطاً سلبياً ودالاً بين المصفوفات المتتابعة المتقدّمة وكل من مقياس الدوجماطيقية لروكيش ومقياس ويلسون للمحافظة.

وكما سبقت الإشارة فقد توفرت دلالات مهمة للصدق العاملي لمصفوفات رافن. وتشير أغلب الدراسات العاملية التي أخضعت لها هذه الأداة بأشكالها الثلاثة إلى أنها تتشبّع تشبّعاً قوياً بعامل عام واحد تتشبّع به معظم اختبارات الذكاء وهو عامل القدرة العقلية العامة (G) أو عامل سبيرمان. هذا مع الإشارة إلى ظهور أثر

لعوامل طائفية معينة كالقدرة المكانية، والاستدلال الاستقرائي، والدقة الإدراكية، وغيرها.

(Anastasi&Urbina,1997,p.264)

وفي ضوء ما سبق كله يمكن القول: إن اختبار رافن يمثّل بلا شك محاولة بالغة الأهمية لتوفير أداة يمكن استخدامها في قياس الأداء العقلي للأفراد من ابناء الحضارات والثقافات المختلفة. ومن المؤكد أن الشهرة الواسعة التي حظي بها هذا الاختبار وانتشاره المنقطع النظير في الكثير من دول العالم يدل على "عالميته"، وعلى المكانة الخاصة والمرموقة التي يحتلها بين اختبارات الذكاء. ولعل من بين المؤشرات المهمة التي يمكن أن تصب في مصلحة هذا الاختبار وتدعم "عالميته" أن الدراسات التي أجريت حوله في مختلف أرجاء العالم أكدت إلى حد بعيد التدرّج المتصاعد لصعوبة بنوده لدى الأفراد من أبناء الأعراق والقوميات والثقافات المختلفة، والأفراد ذوي الخلفيات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة. علاوة على ذلك، ظهرت ترابطات عالية، أو عالية جداً، بين مؤشرات صعوبة البنود لدى الأفراد من ذوي الخلفيات المختلفة تجاوزت جميعها تقريباً 0.95، ووصل بعضها إلى 0.99. وهذا يعني، كما يذكر الدليل الخاص بهذا الاختبار، أن الاختبار "يعمل بالاتجاه نفسه والطريقة نفسها لدى الأشخاص من ذوي الخلفيات والانتماءات العديدة المختلفة. كما يشير إلى أن الاختبار ليس "غريباً" عن طريقة تفكير الأفراد مهما كان انتماؤهم. وبهذا المعنى فهو اختبار "محايد ثقافياً".

(Raven&Court,1998,p.APM 5)

والأمر الذي لابد من أخذه بالحسبان على أية حال، عند تقويم هذا الاختبار، هو أن بعض الدراسات التي أجريت حوله في عدد من الثقافات غير الأوروبية أشارت شكوكاً حول ملاءمته للجماعات ذات الخلفيات الثقافية غير المتشابهة بدرجة كبيرة. والأكثر من ذلك فقد تبين من خلال تطبيق الاختبار

على هذه الجماعات أنه يعكس قدراً من التعليم، وأنه يتأثر بعامل المراس والتدريب بشكل ملحوظ.

(Anastasi,1982,p.29)

بالإضافة إلى ذلك فإن هذا الاختبار، كغيره من الاختبارات التي تسعى إلى التحرر من أثر الثقافة، قد لا يصل من حيث مواصفاته الفنية "السيكومترية" إلى المستوى الذي استطاعت أن تحققه اختبارات الذكاء اللفظية التقليدية وإن كان يقترب من هذا المستوى. ويشير الهبوط النسبي الذي ظهر في بعض الدراسات لمعاملات الصدق التنبؤي لهذا الاختبار بدلالة محكات التحصيل الدراسي إلى أن قدرته على التنبؤ بالنجاح المدرسي تهبط بدرجة ما عن قدرة اختبارات الذكاء. غير أن هذه الملاحظات والتحفظات جميعها لا يصح أن تؤخذ في معزل عن حقيقة أن الاختبار مدار البحث هو اختبار غير لفظي ولا يصح أن نتوقع منه أن يعطي ترابطاً مع الأداء اللفظي كالاختبارات اللفظية ذاتها. كما أن ثمة اختباراً لفظياً ينتمي إلى "رزمة" رافن صمّم أساساً لمواجهة مثل هذه التحفظات وغيرها. هذا بالإضافة إلى أن للاختبار مدار البحث مواصفاته الفنية التي لا يستهان بها التي يؤكدها الكمّ الهائل من البحوث التي أجريت حوله في مختلف أرجاء المعمورة.

وأخيراً، لابد من الإشارة إلى أن اختبار المصفوفات المتتابعة كان موضع اهتمام وعناية خاصة لدى المؤلفين والباحثين العرب، وقد نقلت هذا الاختبار إلى اللغة العربية الهيئة الفنية للخدمة السيكولوجية العسكرية في مصر، كما جرت محاولات لتقنينه في العراق ولبنان. بالإضافة إلى ذلك جرت محاولة جادة لتقنين هذا الاختبار في البيئة السعودية بإشراف مركز البحوث التربوية بجامعة أم القرى في المملكة العربية السعودية على عينة مؤلفة من 4932 فرداً، وأظهرت دراسات الصدق الخاصة بهذا الاختبار ارتباطاً عالياً له ببعض مقاييس الذكاء، وبالتحصيل الدراسي مما يدل على صدق هذا الاختبار في البيئة العربية.

(ابو حطب وعثمان، 1979ب)

هذا وقد جرت في سورية في السنوات الأخيرة بعض المحاولات التي استهدفت تقنين هذا الاختبار وإعداده للاستخدام في القطر السوري. ومن الدراسات التي انجزت في هذا المجال بإشراف مؤلف هذا الكتاب دراسة عزيزة رحمة التي تناولت الخصائص القياسية للاختبار بصورته المعيارية SPM، كما عملت على تقنينه واستخراج معايير خاصة به في البيئة السورية. وقد تمّ ذلك استناداً إلى أداء عينة مؤلفة من 3489 تلميذاً وتلميذة (من عمر 7سنوات حتى 18سنة).

(رحمة ،2004، ص153)

ومن الدراسات الهامة الأحرى دراسة ندى الساحلي التي تناولت بدورها الخصائص القياسية للاختبار بصورتيه الملونة والمتقدمة وتكاملت بذلك مع دراسسة سابقة للباحثة نفسها حول الصورة المعيارية لاختبار SPM، كما عملت على تقنينه واستخراج معايير خاصة به في البيئة السورية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- أبو حطب، فؤاد وسيد أحمد عثمان (1973): التقويم النفسي. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- أبو لبدة، سبع محمد (1979): مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي للطالب الجامعي والمعلم العربي. جمعية عمال المطابع التعاونية ،عمان.
- أحمد، محمد عبد السلام (بلا تاريخ): القياس النفسي والتربوي. مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.
- بدران، عبد الحكيم (1983): دليل المعلم في التقويم والقياس. ط1، إدارة المناهج والكتب المدرسية، وزارة التربية، الكويت.
- ثورندايك، روبرت وإليزابيث هيجن (ترجمة عبد الله زيد الكيلاني وعبد الرحمن عدس) (1986): القياس والتقويم في علم النفس والتربية. مركز الكتب الأردني، عمان.
- جابر، جابر عبد الحميد (2002): اتجاهات وتجارب معاصرة في تقويم أداء التلميذ والمدرس. دار الفكر العربي، القاهرة.
- حبيب، مجدي عبد الكريم (1996): التقويم والقياس في التربية وعلم النفس. مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.
- حمدان، محمد زياد (1986): تقييم التحصيل: اختباراته وعملياته وتوجيهه للتربية المدرسية. دار التربية الحديثة، عمان.
- الرفاعي، نعيم (1982): التقويم والقياس في التربية. المطبعة التعاونية، دمشق.
- الزيود، نادر فهمي وهشام عامر عليان (1998): مبادئ القياس والتقويم في التربية. ط2، دار الفكر، عمان.
- سمارة، عزيز وعصام النمر ومحمد عبد القادر ابراهيم (1989): مبادئ القياس والتقويم في التربية. ط2، دار الفكر، عمان.

- السيد، محمود أحمد وامطانيوس مخائيل (1989): نماذج من الاختبارات الموضوعية في اللغة العربية للمرحلة الإعدادية (المتوسطة). المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس.
- العبيدي، غانم سعيد وحنان عيسى الجبوري (1970): التقويم والقياس في التربية والتعليم. مطبعة شفيق، بغداد.
- عدس، عبد الرحمن (1989): دليل المعلم في بناء الاختبارات التحصيلية. إدارة البحوث التربوية، تونس.
- علاّم، صلاح الدين محمود (2000): القياس والتقويم التربوي والنفسي، أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. دار الفكر العربي، القاهرة.
- علاّم، صلاح الدين محمود (2001): الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك في المجالات التربوية والنفسية والتدريبية. دار الفكر العربي، القاهرة.
- عودة،أحمد: (2002) القياس والتقويم في العملية التدريسية. دار الأمل، أربد
- الغريب، رمزية (1981): التقويم والقياس النفسي والتربوي. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- فاطمة، محمد بن (2002): دليل منهجي لتقويم المؤسسة المدرسية وتطويرها. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، إدارة برامج التربية، تونس.
- القليبي، حمودة بن رجب (2002): تجارب عالمية في تقويم أداء المؤسسة المدرسية. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، إدارة برامج التربية، تونس.
- كراجة، عبد القادر (2001): القياس والتقويم في علم النفس. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
- لندفل، س.م (ترجمة عبد الملك الناشف وسعيد التل) (1968): أساليب الاختبار والتقويم في التربية والتعليم. المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر، بيروت.
- مخائيل، امطانيوس (1995): التقويم التربوي الحديث. منشورات جامعة سبها. الجماهيرية العربية الليبية.

- مخائيل، امطانيوس (1996 – 1997): القياس والتقويم في التربية الحديثة. منشورات جامعة دمشق، دمشق.
- مخائيل، امطانيوس (1996 – 1997): اختبارات الذكاء والشخصية (1). منشورات جامعة دمشق، دمشق.
- مخائيل، امطانيوس (1998 – 1999): اختبارات الذكاء والشخصية (2). منشورات جامعة دمشق، دمشق.
- مخائيل، امطانيوس: (2010) القياس والتقويم في التربية الحديثة. منشورات جامعة دمشق.
- مراد، صلاح أحمد وآخرون (2002): الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية:خطوات إعدادها وخصائصها. دار الكتاب الحديث، الكويت.
- موسى، فاروق عبد الفتاح علي (1990): القياس النفسي والتربوي للأسوياء والمعوقين.مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.

ثانياً: المراجع الإنكليزية:

- Ahmann, J,S & Glock ،M,D.(1975) Evaluating pupil growth. Boston: Allyn and Bacon ،Inc.
- Anastasi, Anne.(1982) Psychological testing(fifth edition). Macmillan publishing co. Inc ،New York.
- Brown ،F. G. (1983) Principles of educational and Psychological testing. New York: Holt – Rinehart and Winston.
- Bruce ،w. & Nancye (2011) Tests & Assessment ،New Jersey ,Printic – hall.
- Dorothy,M.(2005) The Ultimate Book of Personality Tests. Champion Press.
- Gronlund, N.E.(1977) Constructing achievement tests (2.nd ed.). Englewood clifts ،N.J.: prentic – hall.

- Gronlund,N. E.(1978) Stating behavioral objectives for classroom instruction (2. nd ed.). New York: Macmillan.
- Osterlind ،steven.(1998) constructing test items.
- Rowntree,Derck (1987) Assessing students: how shall we know them? (2 edition). Harper and Row LTD ,London.
- Anastasi, A., & Urbina. S. (1997) Psychological Testing.Prentice Hall,New Jersey.
- Cohen ,R.J& Swerdik, M.E.(2005) :psychological testing and Assessment (unit 7).N.Y.Mc Graw – Hill.
- Murphy, K.R., & Davidshofer, C.O.(2011) Psychological Testing: Principles and Applications. Prentice Hall, New Jersey.

ثالثاً المراجع الروسية:

- بيروفسكي ،ج. ك (1973): اختبار معارف الدارسين. دار العلم، موسكو.
- تاليزينا، ن.ف (1978): التحكم بعملية استيعاب المعارف. إصدار جامعة موسكو الحكومية، موسكو.
- تاليزينا، ن. ف (2011): التشخيص النفسي. إصدارجامعة موسكو الحكومية، موسكو.
- بيزيالكا، ف. د (2012): الأختبارات التربوية ودورها في الكشف.
- عن مستويات التعلم. دار المعرفة، موسكو.

ثبت المصطلحات

A

Achievement	التحصيل
Achievement test	الاختبار التحصيلي
Affective	وجداني (انفعالي)
Affective Domain	المجال الوجداني
Age norms	معايير العمر (المعايير العمرية)
Aims	الأهداف
Anecdotal record	سجل الحوادث (السجل القصصي)
Aptitude test	اختبار الاستعداد (القدرة)
Attitude	الاتجاه
Attitude scale	مقياس (أو سلم) الاتجاهات
Average deviation	الانحراف المتوسط

B

Basic skills	المهارات الأساسية
Battery of tests	طاقم الاختبارات (بطارية الاختبارات)
Behaviors	سلوكات
Blind guessing	التخمين الأعمى
Blueprint (table of specification)	جدول الموصفات

C

Check list	قائمة الرصد
Chronological age	العمر الزمني
Classroom test	الاختبار الصفي
Clinical	إكلينيكي (عيادي)
Cognitive	معرفي
Cognitive domain	المجال المعرفي (العقلي)

Concurrent validity	الصدق التلازمي (الملازم)
Consistency	اتساق
Construct validity	الصدق البنيوي (الافتراضي)
Content validity	صدق المحتوى
Continuum	اتصال (متصل)
Contrasted groups	الفرق المتقابلة (الجماعات المتعارضة)
Correlation coefficient	معامل الارتباط
Criterion	المحك
Criterion referenced test	الاختبار المحكي المرجع
Criterion referenced validity	الصدق المحكي
Curriculum	المنهاج

D

Data	بيانات
Derived standard scores	الدرجات المعيارية المعدلة (المشتقة)
Deviation I. Q	حاصل الذكاء الانحرافي
Diagnostic evaluation	التقويم التشخيصي
Diagnostic test	الاختبار التشخيصي
Difficulty index	معامل الصعوبة
Discrimination index	معامل التمييز
Discrimination power	القدرة التمييزية
Distractors	المشتتات (المموهات في أسئلة الاختيار من متعدد)
Distribution of scores	توزيع الدرجات

E

Equal – intervals level	المستوى الفئوي (مستوى الفئات المتساوية)
Equivalent forms of a test	الأشكال المتعادلة (طريقة الأشكال المتعادلة في حساب الثبات)

Essay test	اختبار المقال
Evaluation	تقويم
Examinee	المفحوص

F

Face validity	الصدق الظاهري
Formative evaluation	التقويم التكويني (البنائي)
Frequency distribution	التوزيع التكراري

G

Grade norms	معايير الصف (المعايير الصفية)
Group test	اختبار جمعي
Guessing correction	التصحيح من أثر التخمين

H

Halo Effect	أثر الهالة
Hypochondriasis	توهم المرض
Hypomania	الهوس الخفيف
Hysteria	الهستيريا

I

Index of validity	مؤشر الصدق
Individual test	الاختبار الفردي
Instructional objectives	الأهداف التعليمية
Intelligence quotient (IQ)	حاصل الذكاء (أو نسبته)
Intelligence test	اختبار الذكاء
Interest	الميل (الاهتمام)
Interest scales	مقاييس الميول
Internal cosistency	الاتساق الداخلي
Interval scale	مقياس المسافات المتساوية (الفئات المتساوية)
Interview	مقابلة

Inventory	قائمة
Item	البند (الفقرة الاختبارية)
Item analysis	تحليل البنود

L

Learning outcomes	النواتج التعلمية (نواتج التعلم)
Logical validity	الصدق المنطقي
Longitudinal	تتبّعي (طولي)

M

Manual	دليل (الاختبار)
Marks	العلامات
Mastery learning	التعلم المتقن (التعلم المتمكن)
Mastery test	اختبار الإتقان
Matching items	بنود المطابقة
Mean	المتوسط
Measurement	قياس
Measure	مقياس
Median	الوسيط
Mental age (MA)	عمر عقلي
Mental test	اختبار عقلي (اختبار الذكاء)
Mini – objectives	الأهداف الجزئية المفصلة
M.M.P.I	مقياس مينيسوتا المتعدد الأوجه للشخصية
Motivation	الدافعية
Multiple – choice items	بنود (أسئلة) الاختيار من متعدد

N

Nominal level	المستوى الاسمي
Norm	المعيار

Norm – referenced test	الاختبار المعياري المرجع
Normal curve	المنحني الطبيعي (السوي)
Normal distribution	التوزيع السوي (الاعتدالي)

O

Objectives	الأهداف (الأغراض)
Objective test	الاختبار الموضوعي
Objectivity	الموضوعية
Observation	الملاحظة
Options	البدائل (الاحتمالات)
Oral test	الاختبار الشفهي
Ordinal level	المستوى الترتيبي (الرتبي)

P

Parallel forms	الأشكال المتعادلة (الصور المتكافئة للاختبار)
Paranoia	البارانويا(الزوَر)
Percentiles	المئينات
Percentile rank	الرتبة المئينية
Performance test	اختبار الأداء
Personality	الشخصية
Pilot study	الدراسة الاستطلاعية
Power test	اختبار قوة
Pre – test	اختبار قبلي
Predictive validity	الصدق التنبؤي
Process	عملية
Product	الناتج (النتاج)
Profile	الصفحة النفسية (البروفيل)
Projective techniques	المقاييس (الأدوات) الإسقاطية

Q

Questionnaire	الاستبانة (الاستبيان)

R

Range	المدى
Rank	رتبة (مرتبة)
Ratio scale	مقياس النسبة
Rating scale	سلم الرتب (مقياس التقدير)
Raw score	العلامة الخام
Reliability	الثبات (الموثوقية)
Reliability coefficient	معامل الثبات
Representation	التمثيل

S

Sample	عينة
Scoring	التصحيح (وضع الدرجات)
Scoring key	مفتاح التصحيح
Self report	التقرير الذاتي
Sociometry	القياس الاجتماعي (السوسيومتريا)
Speeded test	اختبار سرعة
Split – halves	التنصيف (التجزئة إلى نصفين)
Standard deviation	الانحراف المعياري
Standard score	العلامة المعيارية (الدرجة المعيارية)
Standardization	تقنين (تعيير)
Standardized test	الاختبار (الرائز) المقنن أو المعير
Statement	العبارة التقريرية
Stem	الأرومة

T

Table of specification	جدول المواصفات
Task	المهمة

Taxonomy	التصنيف
Teacher evaluation	تقويم المعلم
Teacher – made test	اختبار المعلم
Test	الاختبار (الرائز)
Testing program	البرنامج الاختباري
Test administration	إجراء (أوتطبيق) الاختبار
Test battery	بطارية (طاقم) الاختبارات
Test items	البنود الاختبارية (الفقرات)
Test – retest reliability	الثبات بطريقة الإعادة
Thematic apperception test	اختبار تفهم الموضوع
Trait	السمة
True – false items	بنود الصواب والخطأ

U

Usability	القابلية للاستعمال

V

Validity	الصدق
Validation process	عملية التحقق من الصدق (تأسيس الصدق)
Verbal test	الاختبار اللفظي

Z

Z – Score	العلامة المعيارية (الذالية)

نبذة عن السيرة الذاتية
للدكتور امطانيوس مخائيل

michaeel@scs-net.org

- **مكان وتاريخ الولادة:** مشتى الحلو – سورية / 15 – 3 – 1946
- **الجنسية:** سوري.
- **العنوان:** سورية – دمشق – جامعة دمشق – كلية التربية / هاتف: 0114412097
- موبايل: 0944961717
- **الشهادات العلمية:** دكتوراه في القياس النفسي والتربوي من جامعة موسكو الحكومية 1978
- **الخبرات المهنية:** عمل في مجالي التدريس والبحث في جامعتي دمشق وحلب من عام 1978 حتى عام 2002 بصفة مدرس وأستاذ مساعد ومن عام2002 حتى عام 2014 بصفة أستاذ، كما عمل في جامعة جدارا في الأردن من عام 2006 حتى عام 2012 (بصفة أستاذ).

المهارات والخبرات:

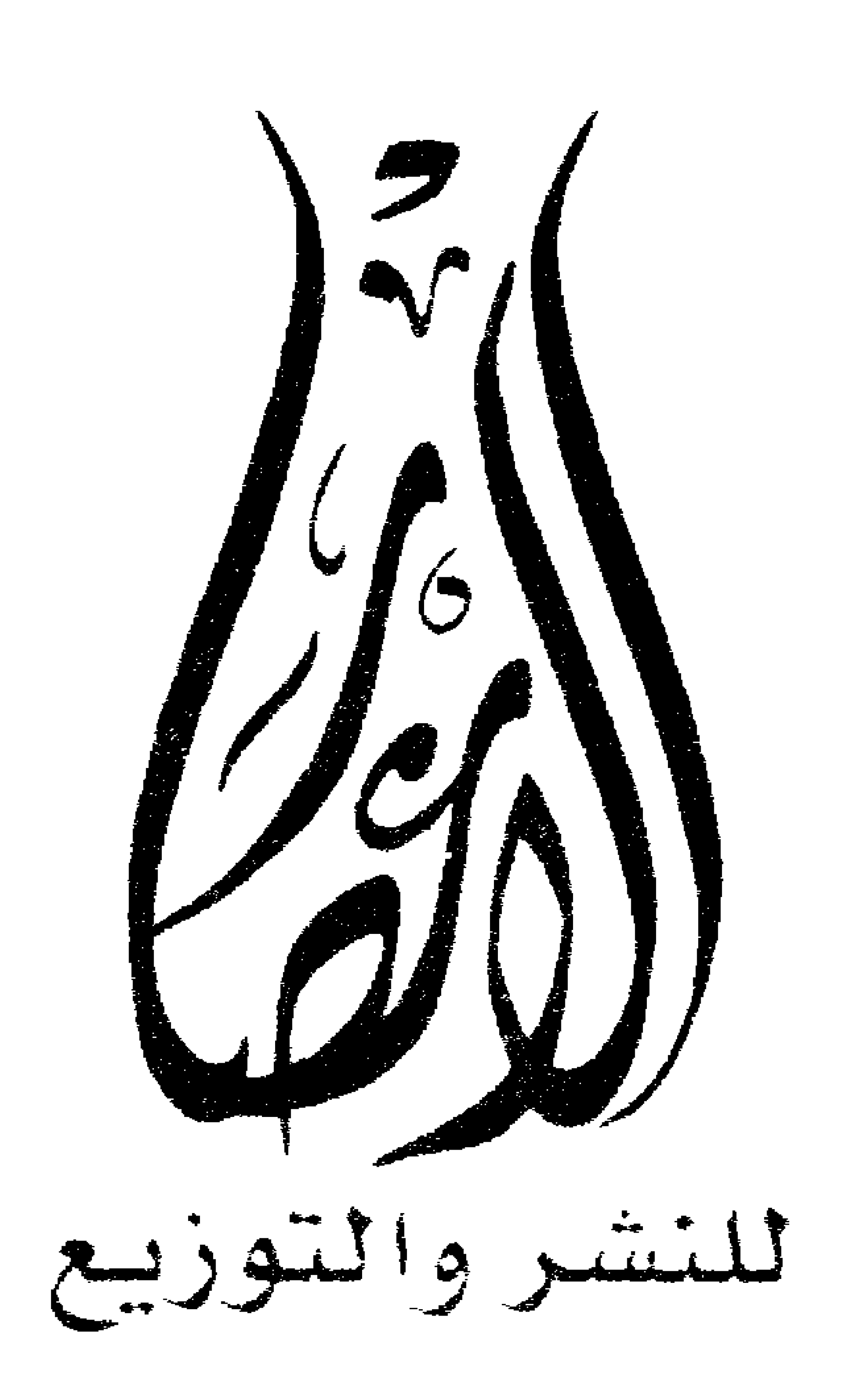
- خبرة في ترجمة الأدبيات التربوية من اللغتين الروسية والإنكليزية إلى اللغة العربية.
- خبرة في تصميم الاستبانات والاختبارات وإخضاع نتائجها للتحليل الإحصائي.
- خبرة في تقنين الاختبارات النفسية الأجنبية وإعدادها للاستخدام في البيئة العربية.

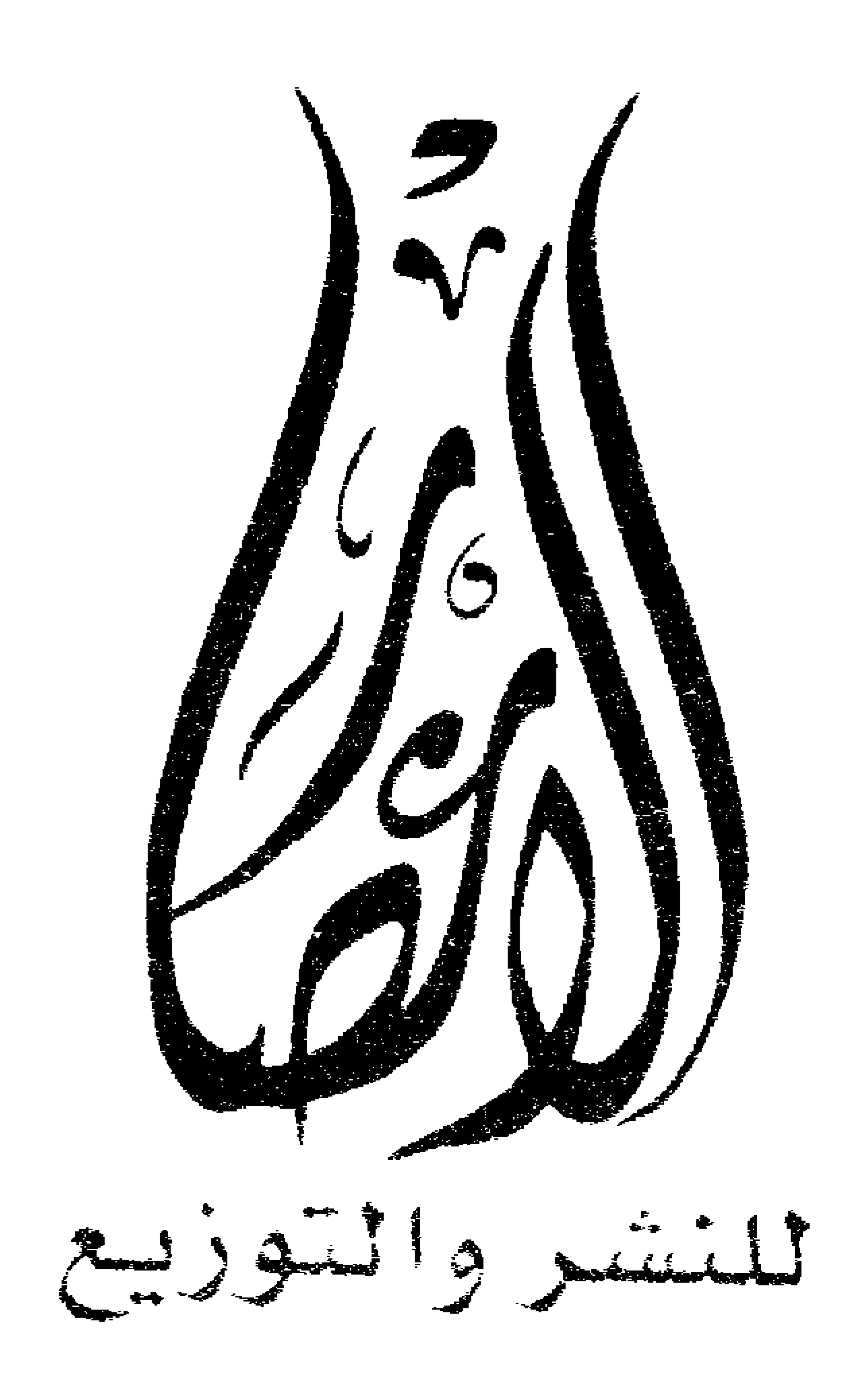
التدريب:

- دورات رفع التأهيل المهني (جامعة موسكو الحكومية 1982 و1985)
- مهمة البحث العلمي إلى بريطانيا (بحث السنة السابعة sabbatical research) (جامعة جلا سجو ، 2000، وجامعة أدنبرة 2009).

الأنشطة:

- شارك في عدد من المؤتمرات والندوات المحلية والعربية والعالمية ، وهو عضو في اتحاد الكتاب العرب وفي الجمعية السورية للعلوم النفسية.
- أوفد إلى جامعة إكستر في بريطانيا عام 2009 بصفة أستاذ زائر شرف Honorary Visiting Professor.
- صدرت له كتب عديدة (9 كتب في القياس والتقويم +كتاب مترجم عن الإنكليزية في التربية الخاصة + 2 كتاب في الدراسات الادبية)، كما قام بإجراء بحوث عديدة في القياسات النفسية والتربوية تجاوز عددها 30 بحثاً نشرت في المجلات المتخصصة.

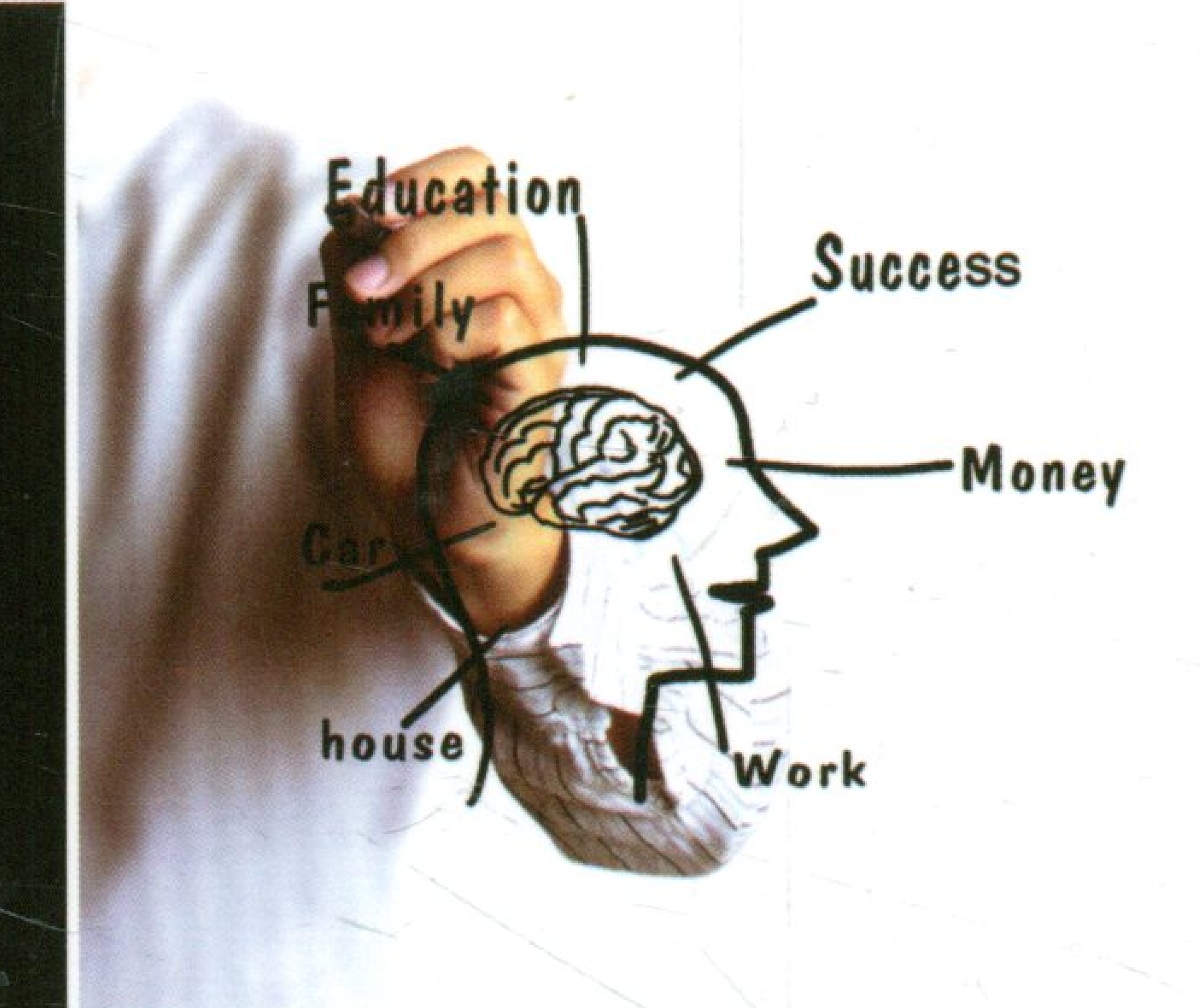

للنشر والتوزيع


للنشر والتوزيع

القياس والتقويم النفسي والتربوي

للأسوياء

وذوي الحاجات الخاصة









الأردن - عمان - وسط البلد - ش. الملك حسين - مجمع الفحيص التجاري
هاتف : 96264646208+ فاكس : 96264646470+

الأردن - عمان - مرج الحمام - شارع الكنيسة - مقابل كلية القدس
هاتف : 96265713906+ فاكس : 96265713907+
جوال : 00962-797896091

info@al-esar.com - www.al-esar.com

دار الاعصار العلمي